

Mazak

VERSATECH

SERIES

Mazak

VERSATECH SERIES

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、写真などは、予告なく変更することがありますので、あらかじめご了承ください。
- 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atalogの無断転載および複製を禁止します。

J

VERSATECH SERIES 23.11 1000 G 99J296123J0



VERSATECH SERIES

非切削時間短縮・工程集約を実現し、 大物加工の生産性向上を可能にする 大型多面・5軸制御 門形マシニングセンタ

●ヘッド交換不要。高精度多面加工が可能

5軸加工ヘッドによりアングルヘッドへの交換が不要で、非切削時間を大幅に削減します。
さらに0.0001°単位のB軸 (±100°)、C軸 (±180°) 割出し機能により高精度多面加工を実現します。

●加工用途にあわせて3種の主軸を選択可能

高精度で高信頼性を実現する # 50ピルトインモータ主軸を搭載。
汎用性の高い標準主軸だけでなく高トルク主軸、高回転主軸を選択できます。

●高速送り30 m/min (X, Y, Z軸)

X, Y軸にボールねじ固定のナット回転駆動を採用することで
高速早送りを実現、生産性を高めます。

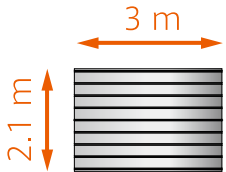
*V-140N 360, V-140N 440のX軸早送り速度は15 m/minです。

写真はVERSATECH V-140N 280です。
天井カバーなどの特別オプションを含みます。

テーブル最長10 m さらには旋削機能付きも準備。多彩なワークに対応

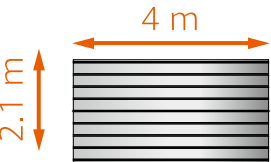
VERSATECH V-100N 160

テーブルサイズ：2100 mm × 3000 mm
最大積載質量：43000 kg



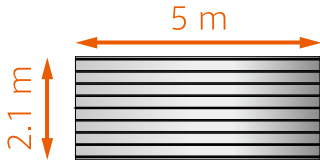
VERSATECH V-100N 200

テーブルサイズ：2100 mm × 4000 mm
最大積載質量：43000 kg



VERSATECH V-100N 240

テーブルサイズ：2100 mm × 5000 mm
最大積載質量：43000 kg

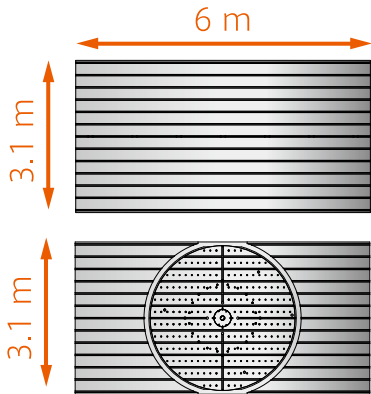


VERSATECH V-140N 280

テーブルサイズ：3100 mm×6000 mm
最大積載質量：43000 kg

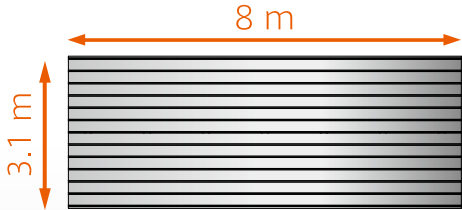
旋削テーブル仕様 オプション

テーブルサイズ：φ 2950 mm
最大ワーク寸法：φ 3500 mm×1750 mm



VERSATECH V-140N 360

テーブルサイズ：3100 mm×8000 mm
最大積載質量：43000 kg



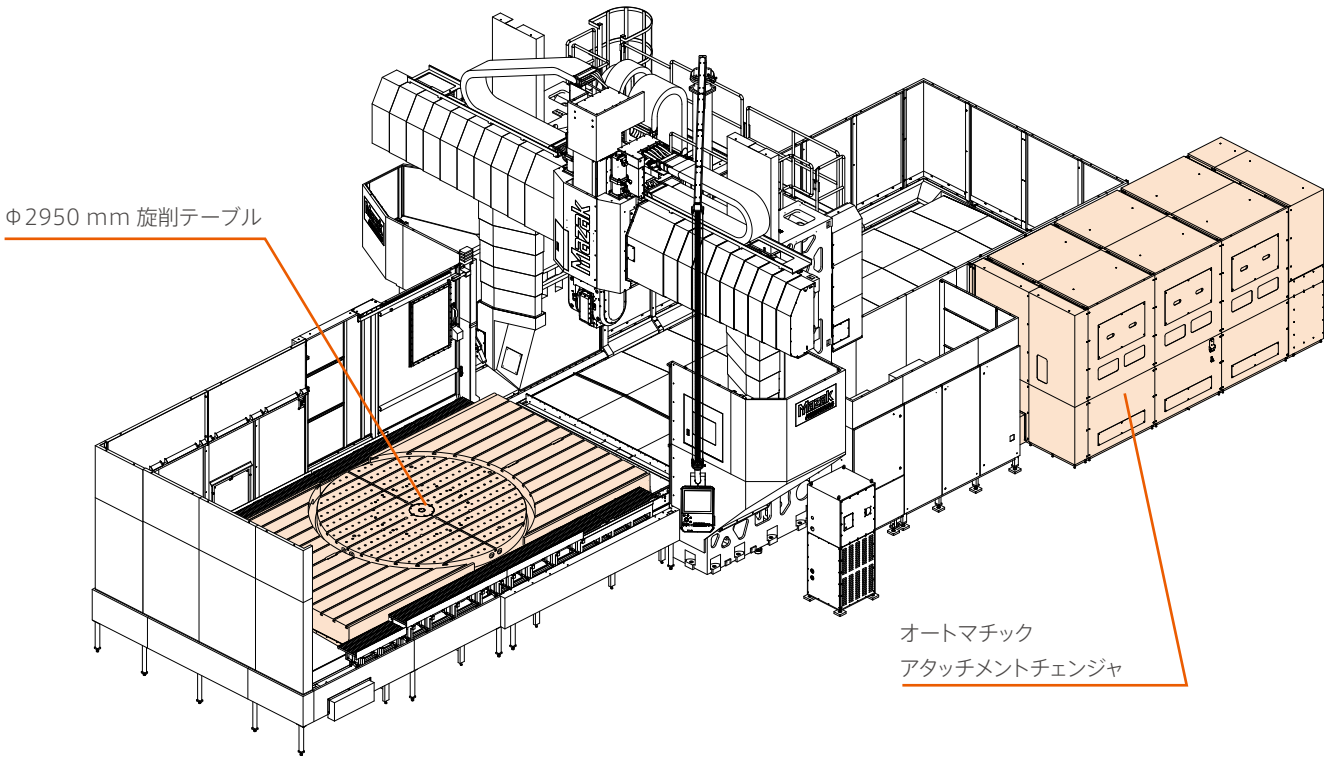
VERSATECH V-140N 440

テーブルサイズ：3100 mm×10000 mm
最大積載質量：43000 kg



V-140N 旋削テーブル仕様 オプション

旋削テーブルと角テーブルを組み合わせ
旋削加工から多面加工まで
あらゆる大物加工に対応します。



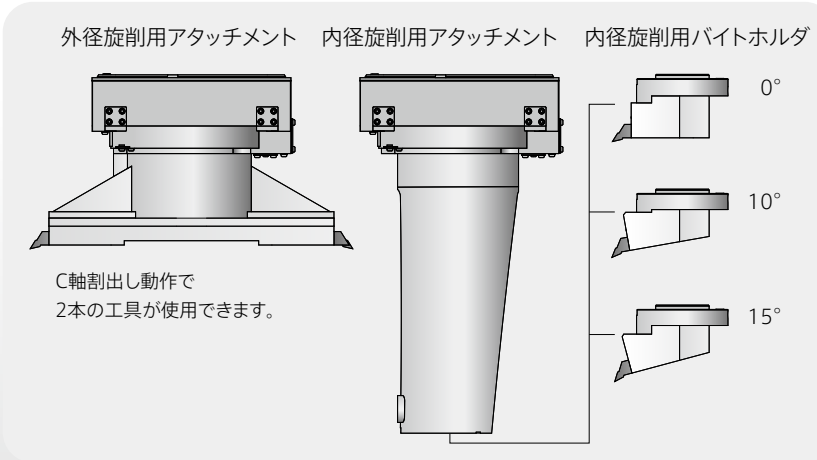
旋削用アタッチメント オプション

大物加工ワークの内径、外径加工用にそれぞれ専用のアタッチメントを用意しました。
本機スルークーラントにも対応しており、難削材の加工にも対応します。
各アタッチメントはオートマチックアタッチメントチェンジャーで自動交換可能です。

オートマチック アタッチメントチェンジャー オプション

ワーク交換作業など機内作業の妨げにならないように、加工領域外に各アタッチメントを収納保管します。
収納個数を選択でき、納入後の追加も可能です。

内径旋削用アタッチメント、内径旋削用バイトホルダ 特許登録





B 軸



C 軸

曲面などの複雑形状も加工可能な、同時5軸加工仕様 **オプション**

高速・高精度割出しを実現した5軸加工ヘッドは従来のアングルヘッド交換時間をなくし、非切削時間の大幅削減を可能にします。

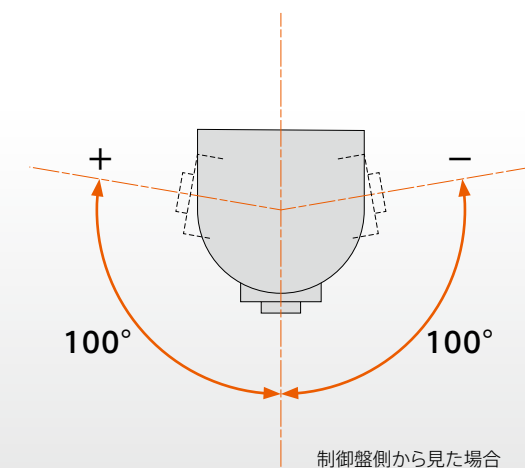
さらにB軸・C軸の輪郭切削を可能とした同時5軸仕様は、大物の金型・航空機関連部品の5軸加工に威力を発揮します。

B・C軸仕様 [同時5軸仕様ヘッド] **オプション**

B 軸	ストローク	±100°
	早送り速度	21600°/min*
	最大トルク	1500 N・m
	連続トルク	630 N・m
	ストールトルク	520 N・m
C 軸	ストローク	無制限
	早送り速度	21600°/min*
	最大トルク	3000 N・m
	連続トルク	800 N・m
	ストールトルク	660 N・m

*: アタッチメント装着時には5400°/min

B軸ストローク: ±100° (±方向はC軸が0°の時)

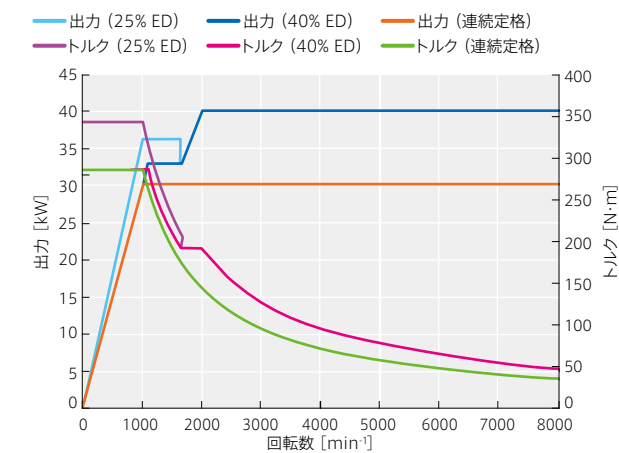


高能率加工を可能にする50番テーパ主軸 標準主軸は8000 min⁻¹, 12000 min⁻¹から選択可能

8000 min⁻¹ 主軸 **標準仕様***

40 kW (40% ED) ビルトインモータ採用の主軸は、最高回転数8000 min⁻¹・最大トルク344 N・mで、鋳物・鋼材の加工に最適です。

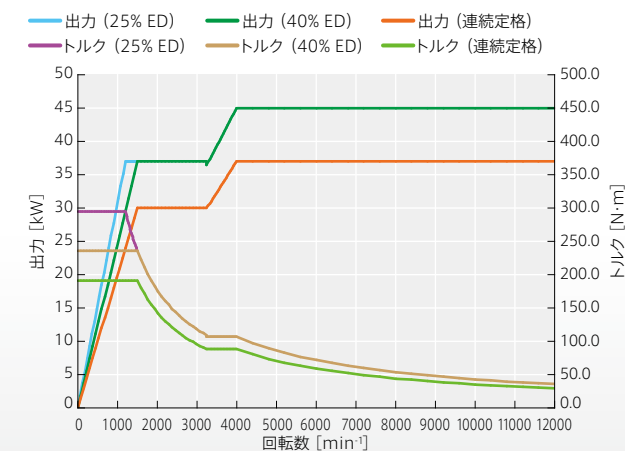
8000 min⁻¹ 仕様主軸出力・トルク線図



12000 min⁻¹ 高速主軸 **標準仕様***

最大45 kW (40% ED) のモータ出力により安定した高速運転ができ、アルミニウムなどの非鉄金属の加工に最適です。

12000 min⁻¹ 仕様主軸出力・トルク線図



8000 min⁻¹ 主軸より主軸ユニットが100 mm長くなるため、ストローク制限があります。各アタッチメント仕様は選択できません。

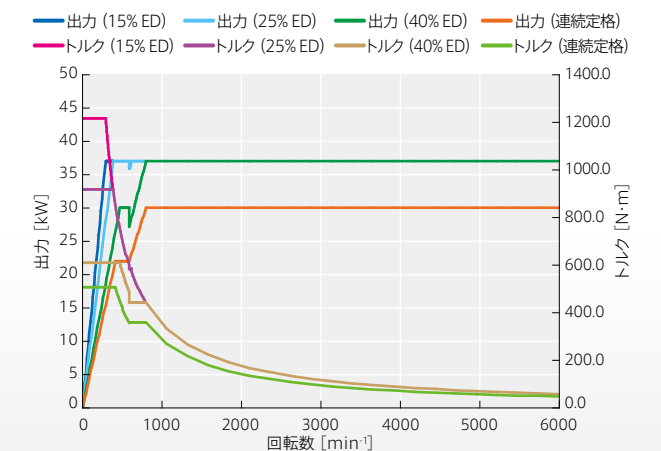
*8000 min⁻¹, 12000 min⁻¹ 仕様のどちらかをご選択ください。



6000 min⁻¹ 高トルク主軸 **オプション**

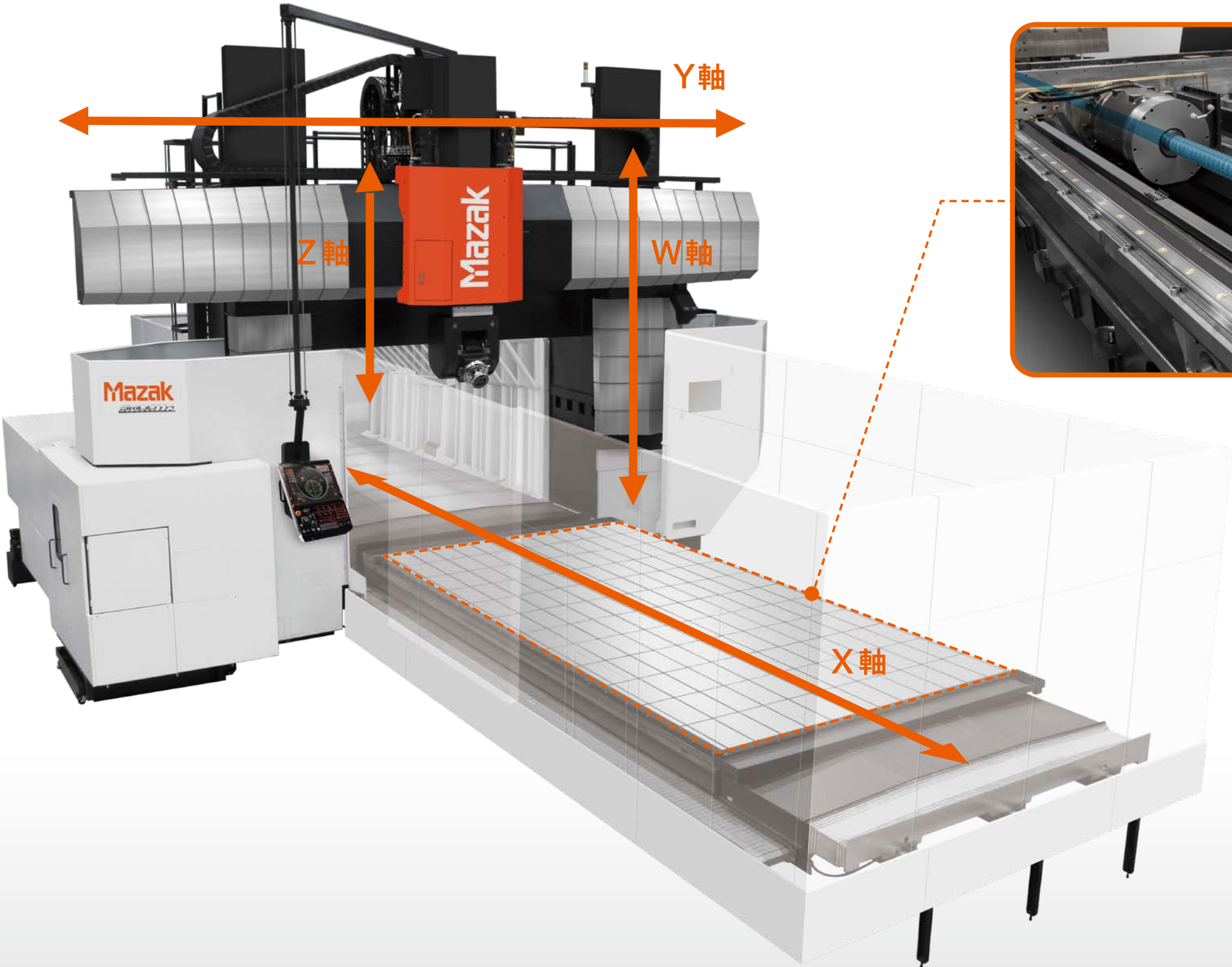
最大トルク 1218 N・m (15% ED) を出力でき、高トルクが必要な加工に最適です。

6000 min⁻¹ 仕様主軸出力・トルク線図



8000 min⁻¹ 主軸より主軸ユニットが80 mm長くなるため、ストローク制限があります。各アタッチメント仕様は選択できません。

高速・高精度位置決めを実現した X, Y, Z 軸送り機構



高速軸送り
X, Y軸は、ボールねじ固定のナット回転駆動とボールねじサポート機構により、高速早送り30 m/min*を可能にしています。
*: V-140N 360, V-140N 440のX軸早送り速度は15 m/min です

高精度対応
X, Y, Z 軸のボールねじ軸心に冷却ユニットで温度管理された冷却液を循環させることで、高速送りで生じるボールねじ自身の発熱を防ぐとともに、長時間の繰り返し高速運転でも安定した連続加工精度を実現しています。

機種	VERSATECH V-100N			VERSATECH V-140N		
	160	200	240	280	360	440
ストローク	X 軸	4000 mm	5000 mm	6000 mm	7000 mm	11000 mm
	Y 軸	3600 mm			4600 mm	
	Z 軸	710 mm			710 mm	
	W 軸	1250 mm			1250 mm	
テーブル寸法	2.1 m × 3 m	2.1 m × 4 m	2.1 m × 5 m	3.1 m × 6 m	3.1 m × 8 m	3.1 m × 10 m
最大テーブル積載質量	43000 kg*			43000 kg*		

*: テーブルチェンジャの場合は28000 kgです。

空間誤差補正 オプション

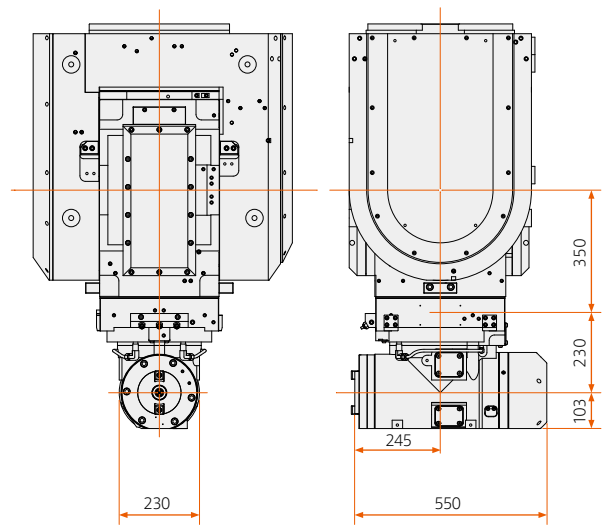
工作機械の3次元空間における位置決め誤差を、可動範囲全体で補正することで従来のピッチ補正よりも「空間精度」が大幅に向上しました。
軸移動に伴う位置、角度誤差を補正するため、MAZATROL SmoothX はエタロン社製計測器（レーザートレーサー）による空間誤差補正值データの入力に対応しています。

干渉を回避し、加工範囲の拡張を提供

アングルアタッチメント オプション

- 標準多面割出しヘッドでは入れない狭い場所の加工ができます。
- 主軸と同様に、BT50, BBT50 をツールマガジンと自動工具交換できます。
- 主軸端面周囲のノズルからクーラントを吐出するフラッドクーラントに加えて、スルークーラントにも対応します。

外観図 単位：mm



仕様

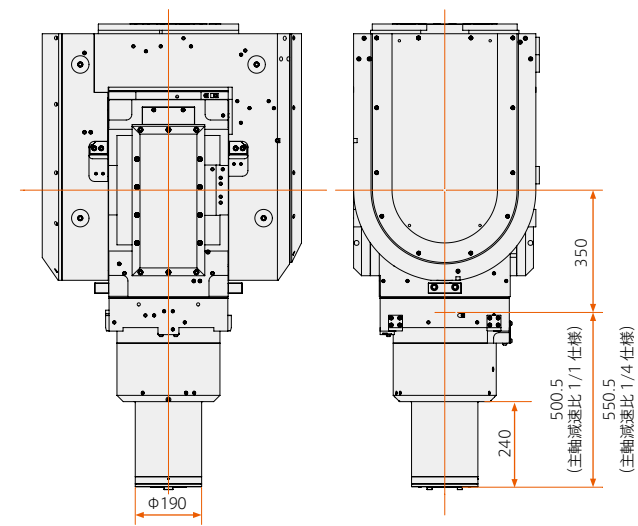
主軸テーパ穴	7/24 テーパ No.50
主軸回転数	50 ~ 1500 min ⁻¹
主軸減速比	1/2
主軸軸受け内径	100 mm
工具最大径	Φ125 mm
隣接工具の無い工具最大径	Φ210 mm
工具最大長さ（ゲージラインより）	500 mm
工具最大質量	15 kg

※アングル / スナウトアタッチメントの対応は 8000 min⁻¹ 主軸のみとなります。

スナウトアタッチメント オプション

- 標準多面割出しヘッドでは入れない深い場所の加工ができます。
- 主軸と同様に、BT50, BBT50 をツールマガジンと自動工具交換できます。
- 主軸端面周囲のノズルからクーラントを吐出するフラッドクーラントに加えて、スルークーラントにも対応します。

外観図 単位：mm



仕様

主軸テーパ穴	7/24 テーパ No.50
主軸回転数	50 ~ 1500 min ⁻¹ (1/4) 50 ~ 5000 min ⁻¹ (1/1)
主軸減速比	1/4, 1/1
主軸軸受け内径	100 mm
工具最大径	Φ125 mm
隣接工具の無い工具最大径	Φ210 mm
工具最大長さ（ゲージラインより）	500 mm
工具最大質量	15 kg



加工品種・生産量の変化に即応できるモジュラテック システム

加工品種・生産量の変化に即応できるモジュラテックシステム（平面システム）のモジュール化された構造は、システム導入後の拡張を容易に実現します。また生産スケジュールは FMS コントローラのスケジューラソフトでパレットの加工順序を入力するだけででき、作成・変更を容易にしています。

	最小構成	最大構成
加工機本体	1	15
パレット数	6	240
ローディングステーション	1	8
パレットローダ	1	1

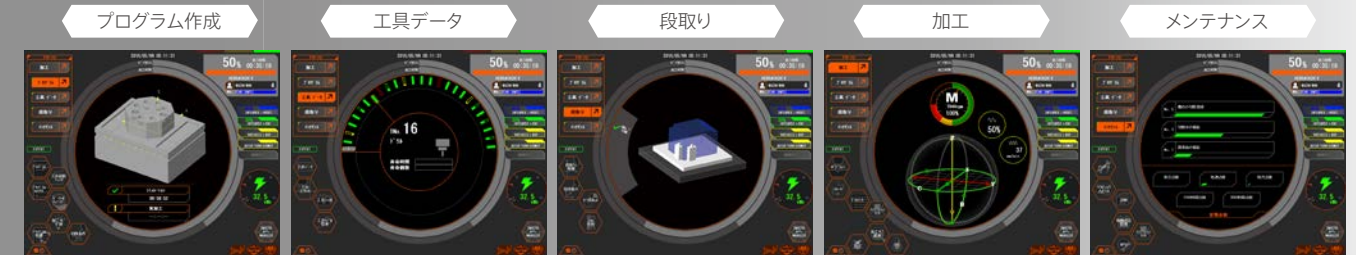


従来の機能を継承しつつ、タッチパネルを利用するグラフィカル ユーザ インターフェイスと融合し操作性を格段に向上させた CNC 装置です。

MAZATROL **SMOOTHX**

状況認識し即座に必要な作業に着手可能なプロセスホーム画面

データ入力・機械操作が必要な状況を 5 つのプロセスに分類しそれぞれにホーム画面を用意しました。各プロセスの作業進行状況を画面中央のグラフィックで表示するとともに必要な作業画面へ遷移するボタンを設けています。

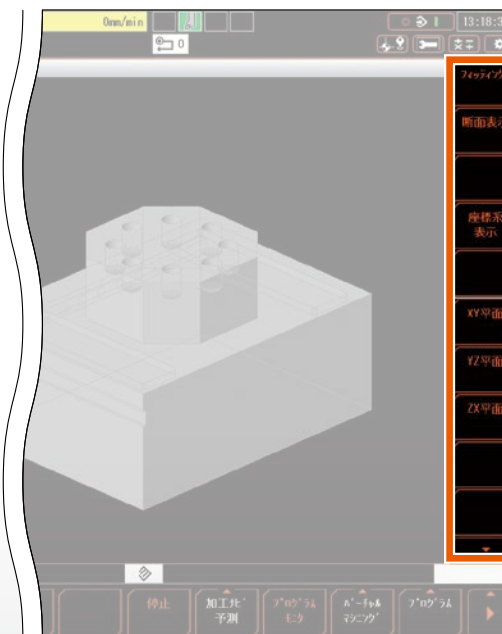


タッチ操作を生かしたインターフェースはプログラム作成・チェック・編集から工具データ登録などデータ作業を迅速化します。

円滑な選択、入力ができる ポップアップ表示

項目選択やデータ入力が必要な場合、それぞれに対応するメニュー、キーボードが表示され、スムーズな操作が可能です。

サイドメニュー



リストメニュー



スクリーンキーボード



プログラム作成

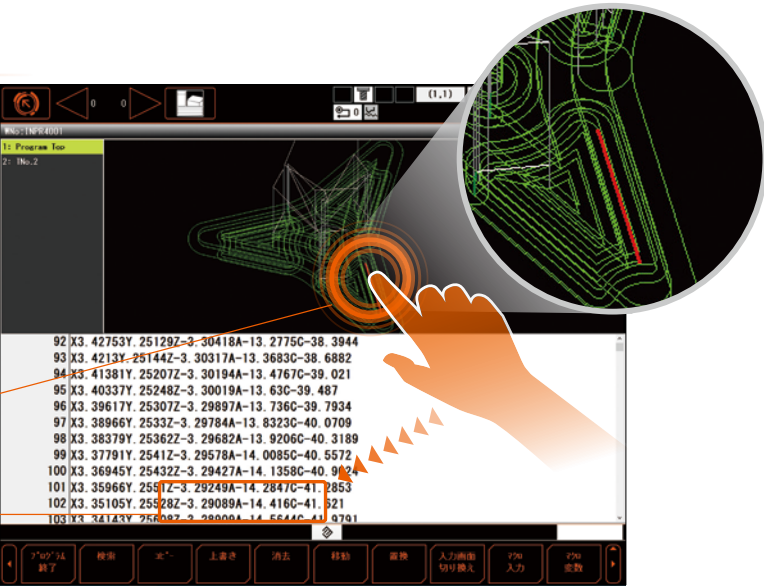
ツールパス、ワーク形状とプログラムの相互リンクを実現
大幅な時間短縮を可能にするプログラム画面

QUICK EIA

特許登録

EIA プログラムの可視化

EIAプログラムを可視化することで微小線分プログラムの確認や編集作業をサポートします。画面上のツールパスをタッチすれば、該当するEIAプログラムへ瞬時に移動し、プログラム内容を確認することができます。



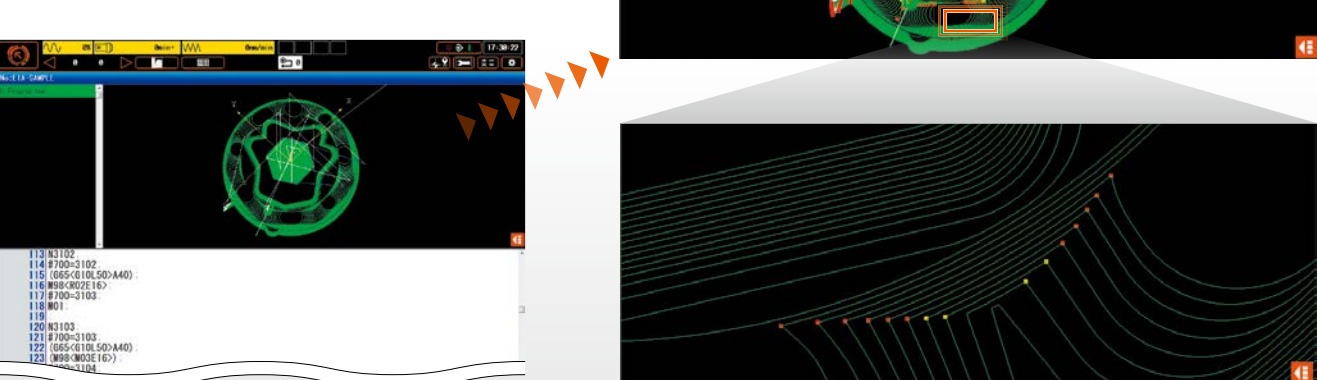
画面上でツールパスをタッチで選択

EIAプログラムの該当する部分に移動

VIEW SURF

EIA プログラムの解析

ツールパスを解析することで、仕上げ面に悪影響を及ぼす可能性がある箇所を表示します。加工前にプログラム修正ができ、テスト加工・プログラム修正の時間を短縮します。



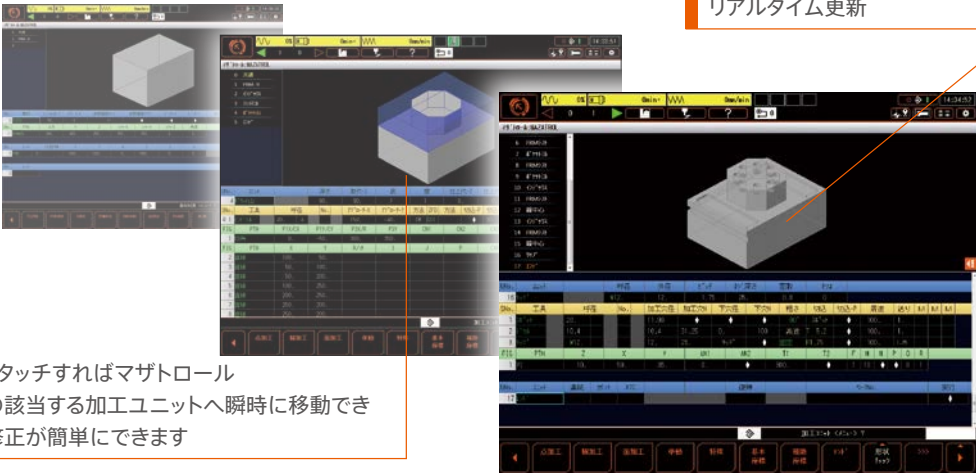
QUICK MAZATROL

特許登録

対話式プログラムの作成時間を短縮

加工形状や工程を確認しながらプログラムを作成できるため、プログラムミスの防止やプログラム作成時間の短縮につながります。

工程リストの3Dモデルを表示。
プログラミングに応じてリアルタイム更新



3Dモデルをタッチすればマザトロールプログラムの該当する加工ユニットへ瞬時に移動できプログラム修正が簡単にできます

3D ASSIST

3D CADデータから直接プログラムを作成

3D CADデータから加工寸法・座標データなどをマザトロールプログラムに取り込むことができるため、数値入力の手間と入力時のミス、プログラムチェック時間を大幅に削減します。

マザトロールプログラムに反映



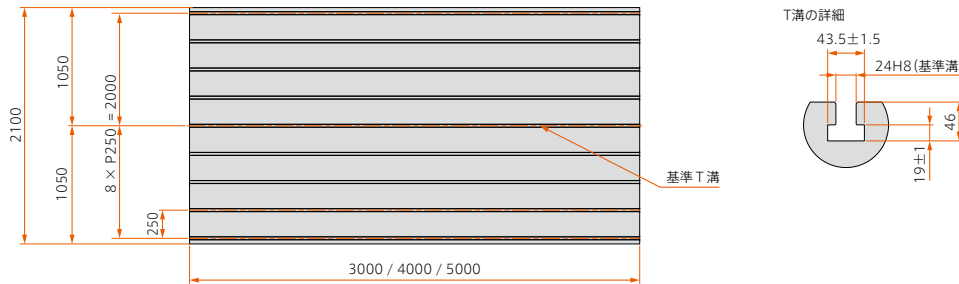
CADモデル読み込み

形状選択

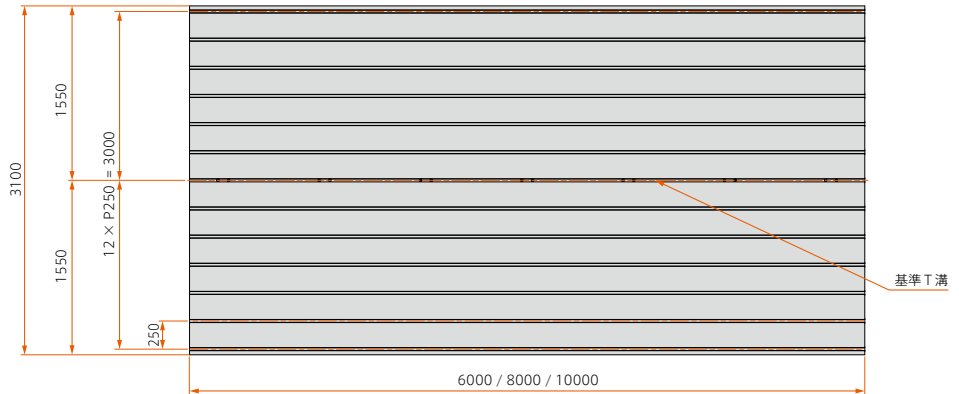
■ テーブル上面図

単位: mm

VERSATECH V-100N



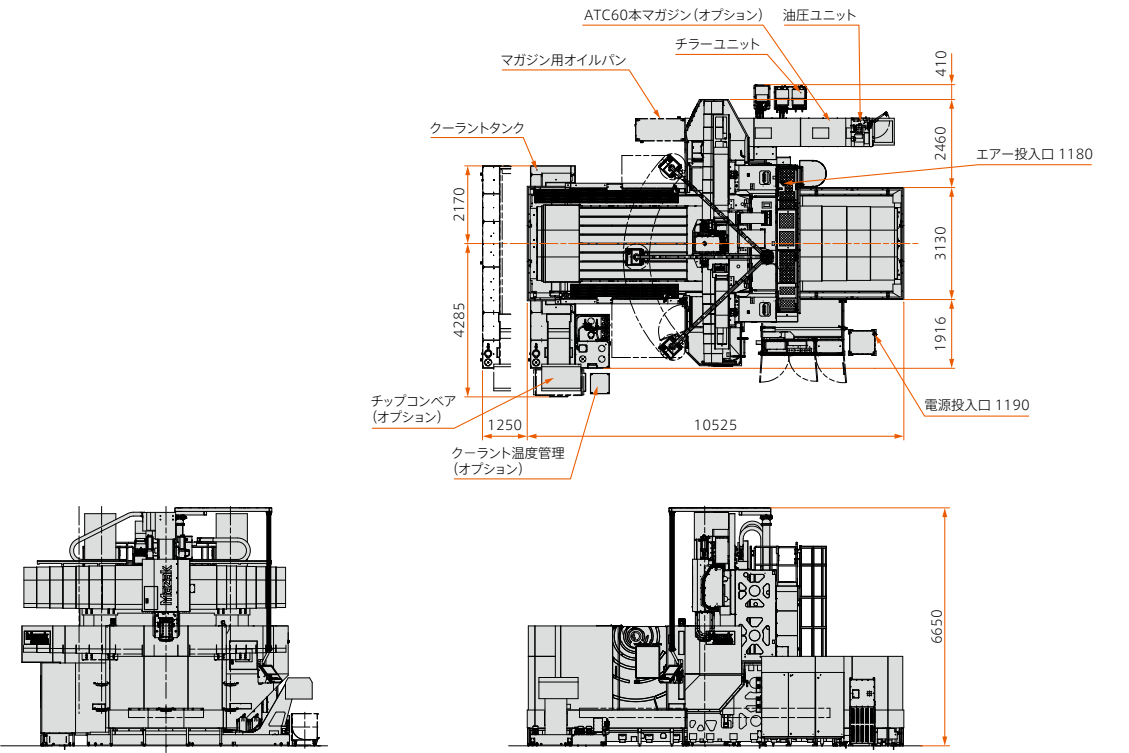
VERSATECH V-140N



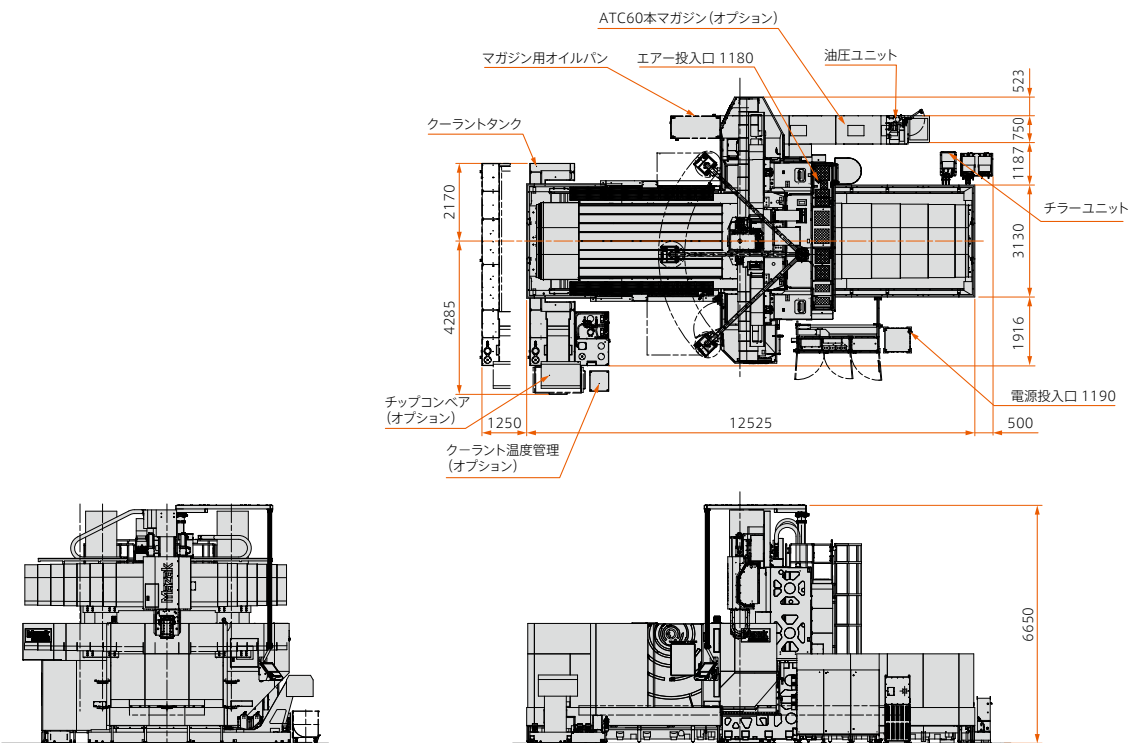
■ 機械寸法図

単位: mm

VERSATECH V-100N 160

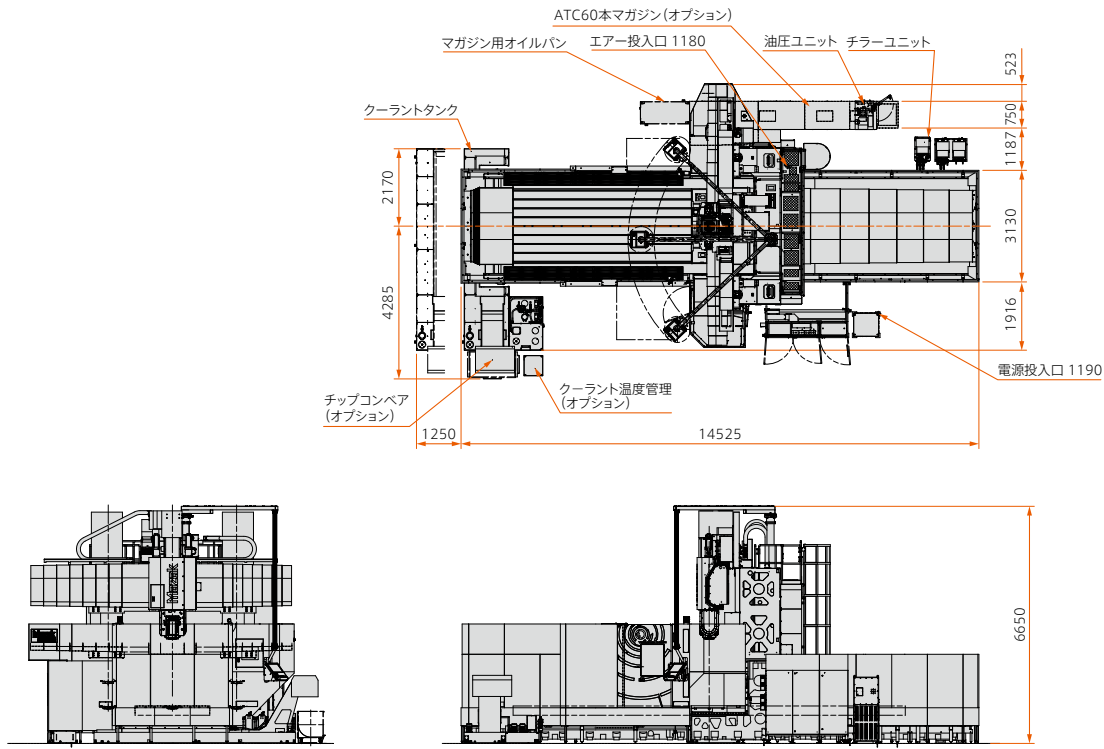


VERSATECH V-100N 200

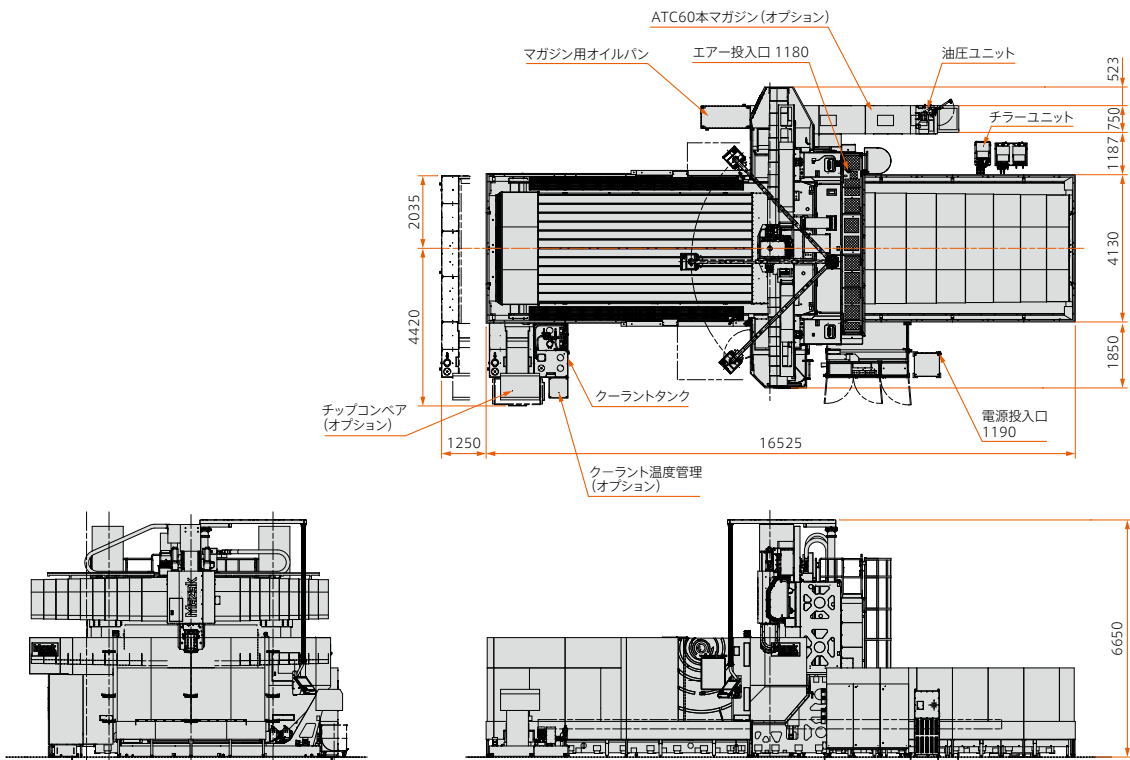


■ 機械寸法図

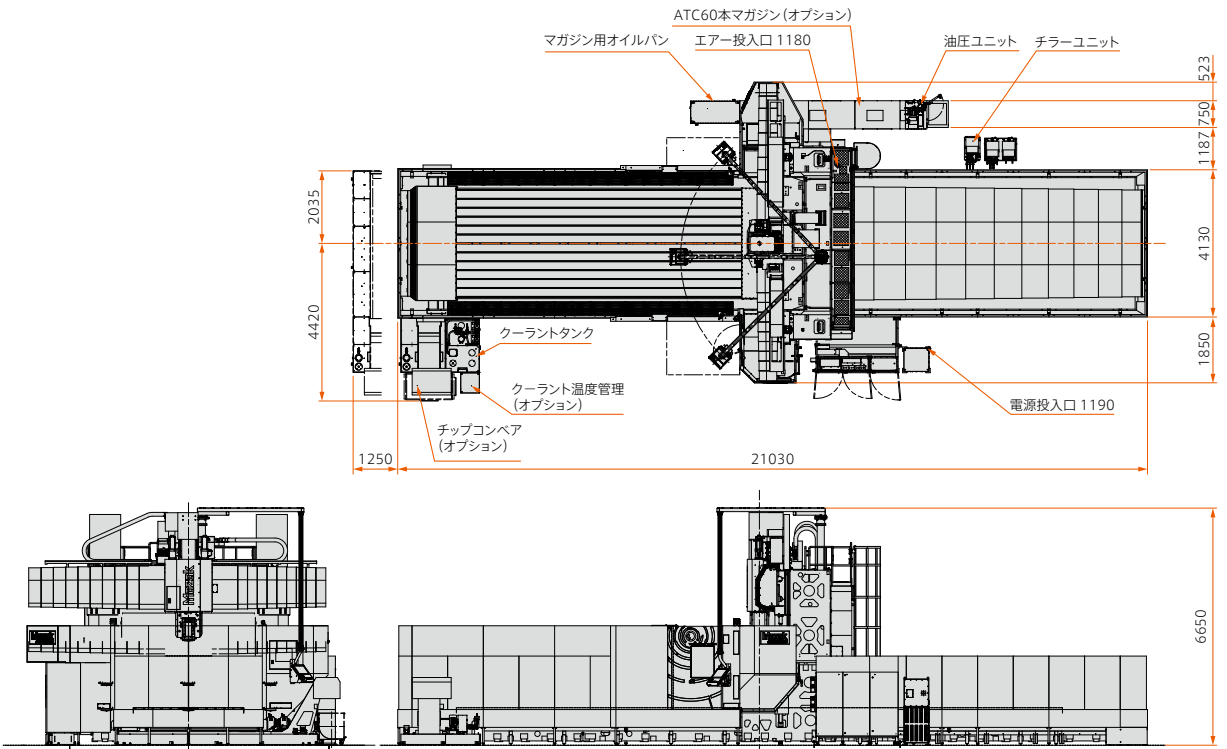
VERSATECH V-100N 240



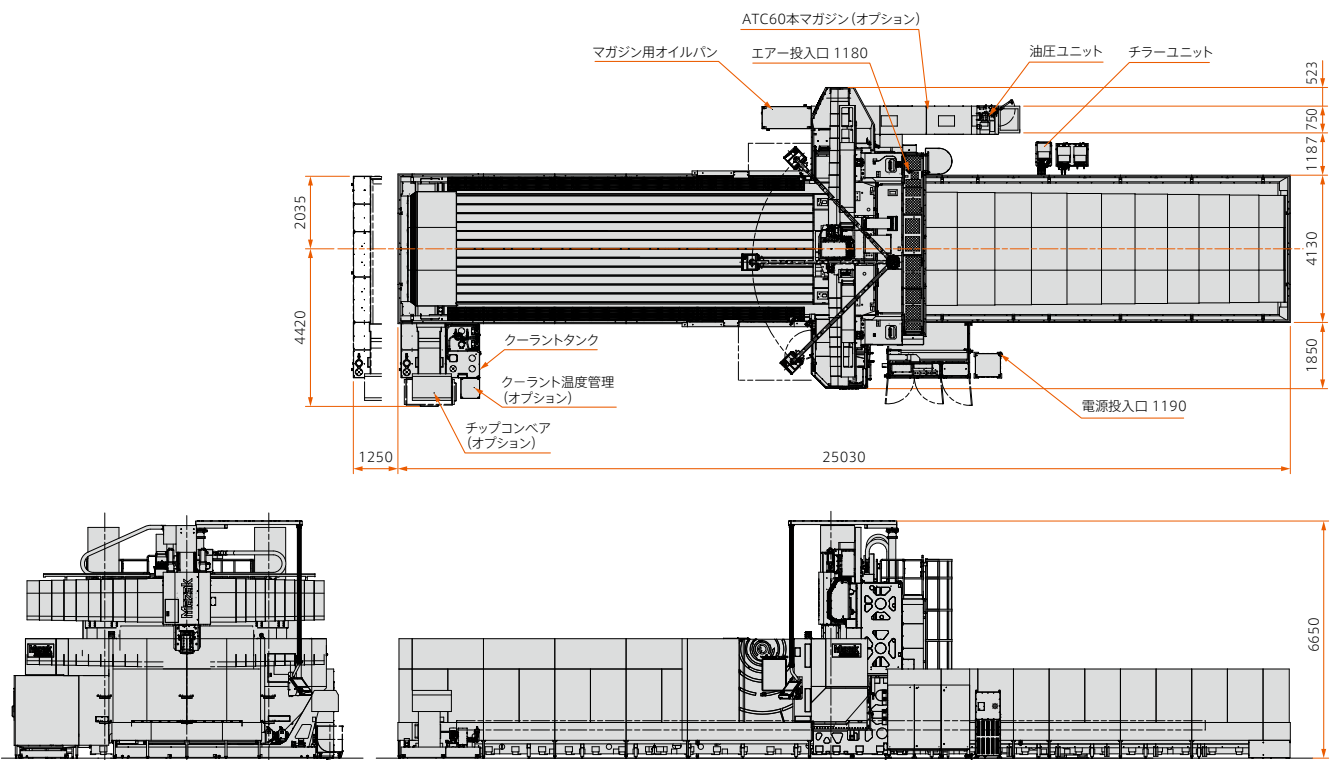
VERSATECH V-140N 280



VERSATECH V-140N 360



VERSATECH V-140N 440



■ 機械本体の標準仕様

		V-100N 160	V-100N 200	V-100N 240	V-140N 280	V-140N 360	V-140N 440
門幅		2750 mm			3750 mm		
移動量	X軸移動量(テーブル前後)	4000 mm	5000 mm	6000 mm	7000 mm	9000 mm	11000 mm
	Y軸移動量(主軸頭左右)	3600 mm			4600 mm		
	Z軸移動量(ラム上下)	710 mm					
	W軸移動量(クロスレール移動量)	1250 mm					
	B軸割出し範囲(コンタリング不可)	−100° ~ 100°					
	C軸割出し範囲(コンタリング不可)	±180°					
	テーブル上面から主軸端面までの距離(B軸：0°)	1880 mm					
テーブル	テーブル作業面の大きさ	2100 mm × 3000 mm	2100 mm × 4000 mm	2100 mm × 5000 mm	3100 mm × 6000 mm	3100 mm × 8000 mm	3100 mm × 10000 mm
	テーブル最大積載質量(等分布)	43000 kg					
	テーブル上面形状	24 mm T溝 9本 250 mm ピッチ			24 mm T溝 13本 250 mm ピッチ		
主軸	主軸最大回転速度*1	8000 min ⁻¹ , 12000 min ⁻¹					
	主軸テーパー穴	7/24テーパー No.50					
	ラム寸法	□450 mm					
	ラムの案内面	ローラガイド					
	最小割出し角度(B, C軸)	0.0001°					
	割出し時間(B軸)	2.3 秒 (90°)					
	割出し時間(C軸)	3.0 秒 (180°)					
送り速度	早送り速度(X, Y, Z軸)	30, 30, 30 m/min				15, 30, 30 m/min	
	早送り速度(W軸)	3 m/min					
	切削送り速度(X, Y, Z軸)	8 m/min					
自動工具交換装置	ツールシャンク形式	MAS BT50*2					
	工具収納本数	30					
	工具最大径/長さ(ゲージラインより)/質量	Φ125 mm / 500 mm / 25 kg					
	隣接工具が無い場合の工具最大径	Φ210 mm					
	工具選択方式	ポケットNo.固定 自動近回り方式					
	工具交換時間(チップ・ツール・チップ)	16.5秒					
電動機	主軸用電動機(40% ED / 連続定格)	8000 min ⁻¹ (40 kW / 30 kW), 12000 min ⁻¹ (45 kW / 37 kW)					
所用動力源	電源(30分 / 連続定格)	105 kVA / 96 kVA					
機械の大きさ	機械の高さ	6650 mm					
	所要床面の大きさ*3	7916 mm × 10525 mm	7506 mm × 13025 mm	7506 mm × 14525 mm	8440 mm × 16525 mm	8440 mm × 21030 mm	8440 mm × 25030 mm
	機械質量 (数値制御装置を含む)	59700 kg	65200 kg	70800 kg	86300 kg	101700 kg	113100 kg

*1：8000 min⁻¹仕様、12000 min⁻¹仕様のどちらかをご選択ください。
*2：12000 min⁻¹仕様のツールシャンク形式はHSK-A100です。
*3：ATC 60本マガジン搭載時の所要床面です。

■ V-140N 旋削テーブル仕様（オプション）

		V-140N 280
門幅		3750 mm
移動量	X軸移動量(テーブル前後)	7000 mm
	Y軸移動量(主軸頭左右)	4600 mm
	Z軸移動量(ラム上下)	710 mm
	W軸移動量(クロスレール移動量)	1250 mm
	B軸割出し範囲(コンタリング不可)	−100°~100°
	C軸割出し範囲(コンタリング不可)	±180°
	U軸割出し範囲(コンタリング不可)	360°
	テーブル上面から主軸端面までの距離(B軸：0°)	1980 mm
旋削テーブル	テーブル作業面の大きさ	Φ2950 mm
	最大ワーク寸法	Φ3500 mm × 1750 mm
	テーブル最大積載質量(等分布)	10000 kg
	テーブル上面形状	24 mm T溝 11本 250 mm ピッチ M20 × 200 (60置き爪位置決め用)
角テーブル	テーブル作業面の大きさ	3100 mm × 6000 mm
	テーブル最大積載質量(等分布)	30000 kg
	テーブル上面形状	24 mm T溝 13本 250 mm ピッチ
主軸	主軸最大回転速度	8000 min ⁻¹ , 12000 min ⁻¹
	主軸テーパー穴	7/24テーパー No.50
	ラム寸法	□450 mm
	ラムの案内面	ローラガイド
	最小割出し角度(B, C軸)	0.0001°
	割出し時間(B軸)	2.3 秒 (90°)
	割出し時間(C軸)	3.0 秒 (180°)
	旋削主軸	
旋削主軸	主軸最大回転速度	60 min ⁻¹
	連続定格トルク	10470 N・m
	最少割出し角度(U軸)	0.0001°
	最大回転速度(U軸)	10.5 min ⁻¹
送り速度	クランプトルク	42500 N・m
	早送り速度(X, Y, Z軸)	30, 30, 30 m/min
	早送り速度(W軸)	3 m/min
送り速度	切削送り速度(X, Y, Z軸)	8 m/min
	自動工具交換装置	
	ツールシャンク形式	MAS BT50
自動工具交換装置	工具収納本数	30
	工具最大径 / 長さ(ゲージラインより) / 質量	Φ125 mm / 500 mm / 25 kg
	隣接工具が無い場合の工具最大径	Φ210 mm
	工具選択方式	ポケットNo.固定 自動近回り方式
	工具交換時間(チップ・ツール・チップ)	16.5秒
電動機	主軸用電動機(40% ED / 連続定格)	8000 min ⁻¹ (40 kW / 30 kW) 12000 min ⁻¹ (45 kW / 37 kW)
	旋削主軸用電動機(連続定格)	45 kW
所用動力源	電源(30分 / 連続定格)	184.41 kVA / 176.02 kVA
機械の大きさ	機械の高さ	7000 mm
	所要床面の大きさ	8550 mm × 16525 mm
	機械質量(数値制御装置を含む)	101700 kg

主軸は8000 min⁻¹ 標準仕様のみ対応します。
旋削テーブルは0.0001°割出し機能付きです。(コンタリングは不可)
旋削テーブルおよび旋削用アタッチメントの詳細についてはお問い合わせ願います。

■ MAZATROL SmoothX の標準仕様

	MAZATROL	EIA
制御軸	同時制御軸数 2～4軸	同時制御軸数 2～4軸、同時制御軸数 5軸*
最小指令単位	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、回転軸形状補正	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、回転軸形状補正、高速加工モード、高速滑らか制御、5軸スプライン*
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、渦巻き補間、円筒補間、ファインスプライン補間、NURBS補間、極座標補間、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、円筒補間、ファインスプライン補間、NURBS補間、極座標補間、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
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、工具摩耗補正	
座標系	機械座標系、ワーク座標系、ローカル座標系、追加ワーク座標系(300組)	
機械構造機能	-	回転軸プレフィルタ、傾斜面加工、シェーピング加工*、工具先端点制御*、5軸加工用工具径補正*、ワーク設置誤差補正*、工具軸方向工具長補正*
機械誤差補正	バックラッシュ補正、ピッチエラー補正、幾何偏差補正、空間誤差補正*	
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、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、マシンロック	オプションルブロックスキップ、オプションルストップ、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
手動計測	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、FRM座標計測、機上計測	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、機上計測
自動計測	FRM座標計測、自動工具長計測、校正計測、工具折損検出、機外工具折損検出*	自動工具長計測、校正計測、工具折損検出、機外工具折損検出*
MDI 計測	半自動工具長計測、全自動工具長計測、座標計測	
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	
EtherNet	10 M / 100 M / 1 Gbps	

*：オプション

■ 標準付属品・特別付属品（オプション）

		●：標準付属品 ○：オプション –：対応なし					
		V-100N 160	V-100N 200	V-100N 240	V-140N 280	V-140N 360	V-140N 440
機械本体	主軸8000 min ⁻¹ 仕様 または 12000 min ⁻¹ 仕様	●	●	●	●	●	●
	高トルク主軸 1218 N・m / 6000 min ⁻¹	○	○	○	○	○	○
	同時5軸仕様	○	○	○	○	○	○
	ATC30本 チェーン式	●	●	●	●	●	●
	ATC60本 チェーン式	○	○	○	○	○	○
	ATC120本 チェーン式	○	○	○	○	○	○
	ハイコラム仕様(250 mm, 350 mm 選択)	○	○	○	○	○	○
自動化対応	2テーブルチェンジャ	○	○	○	○	○	○
	ユニバーサル・アタッチメント・インターフェース (主軸 8000 min ⁻¹ 仕様のみ)	○	○	○	○	○	○
	アングルアタッチメント	○	○	○	○	○	○
	アングルアタッチメント(スルークーラント対応)	○	○	○	○	○	○
	スナウトアタッチメント(ギア比1/4減速)	○	○	○	○	○	○
	スナウトアタッチメント(ギア比1/1)	○	○	○	○	○	○
	オートマチックアタッチメントチェンジャ(1, 2, 4, 6個より選択)	○	○	○	○	○	○
	自動電源ON + 暖機運転 / 電源遮断	●	●	●	●	●	●
	加工完了ブザー	○	○	○	○	○	○
	3 段ングナルタワー(スクエア)	○	○	○	○	○	○
高精度対応	1 段ングナルタワー(スクエア) (加工完了：黄、アラーム：赤 選択)	○	○	○	○	○	○
	ボールねじ軸心冷却 (X・Y・Z 軸)	●	●	●	●	—	—
	ボールねじ軸心冷却 (Y・Z 軸)	—	—	—	—	●	●
	スケールフィードバック (X・Y・Z・W 軸)	○	○	○	○	○	○
	スケールフィードバック (W 軸)	○	○	○	○	○	○
	クーラント温度管理	○	○	○	○	○	○
段取支援	全自動工具長測定機能 & 工具折損検出機能	○	○	○	○	○	○
	マザックモニタリングシステム B (RMP 60)	○	○	○	○	○	○
	ツール ID 対応マガジン操作盤 (タッチパネル)	○	○	○	○	○	○
	ツール ID 付ブルスタッド (#50 オイヒナ)	○	○	○	○	○	○
	マニュアルパルスジェネレータ(無線)	○	○	○	○	○	○
	マニュアルパルスジェネレータ(有線)	○	○	○	○	○	○
	照明装置	●	●	●	●	●	●
	クーラント・切屑処理	●	●	●	●	●	●
クーラント・切屑処理	フラッドクーラント	●	●	●	●	●	●
	ワークエアープラスト	○	○	○	○	○	○
	スピンドルスルークーラント(1.5 MPa, 3.5 MPa 選択)	○	○	○	○	○	○
	側面切削水カバ	●	●	●	●	●	●
	機内チップコンベア(ハード仕様)	○	○	○	○	○	○
	機内チップコンベア	●	●	●	●	●	●
	チップコンベア(横右出し、横左出し 選択・ConSep)	○	○	○	○	○	○
	チップバケット(回転式、固定式 選択)	○	○	○	○	○	○
	大容量チップバケット(回転式)	○	○	○	○	○	○
	チップコンベア(横右出し、横左出し 選択・ConSep)ハード仕様	○	○	○	○	○	○
安全対策	オペレータドアインターロック(ロック機構付)	●	●	●	●	●	●
	漏電ブレーカ(電源トランス併用取付不可)	○	○	○	○	○	○
その他	マニュアル	●	●	●	●	●	●
	追加マニュアル	○	○	○	○	○	○
	分解調整工具	●	●	●	●	●	●