

Mazak

VARIAXIS C-600 VARIAXIS C-700

[同時 5 軸制御 立形マシニングセンタ]



VARIAXIS C-600

VARIAXIS C-700

工程集約と豊富な自動化対応で生産性向上
コストパフォーマンスの優れた5軸加工機

高生産性

高性能な主軸バリエーション
柔軟な自動化対応

経済性

エントリーモデルの5軸加工機
優れたコストパフォーマンス

環境性能

消費・回生電力を見える化、
機器を省エネ制御



VARIAXIS C-600

写真はオプションを含みます。

VARIAXIS C-700

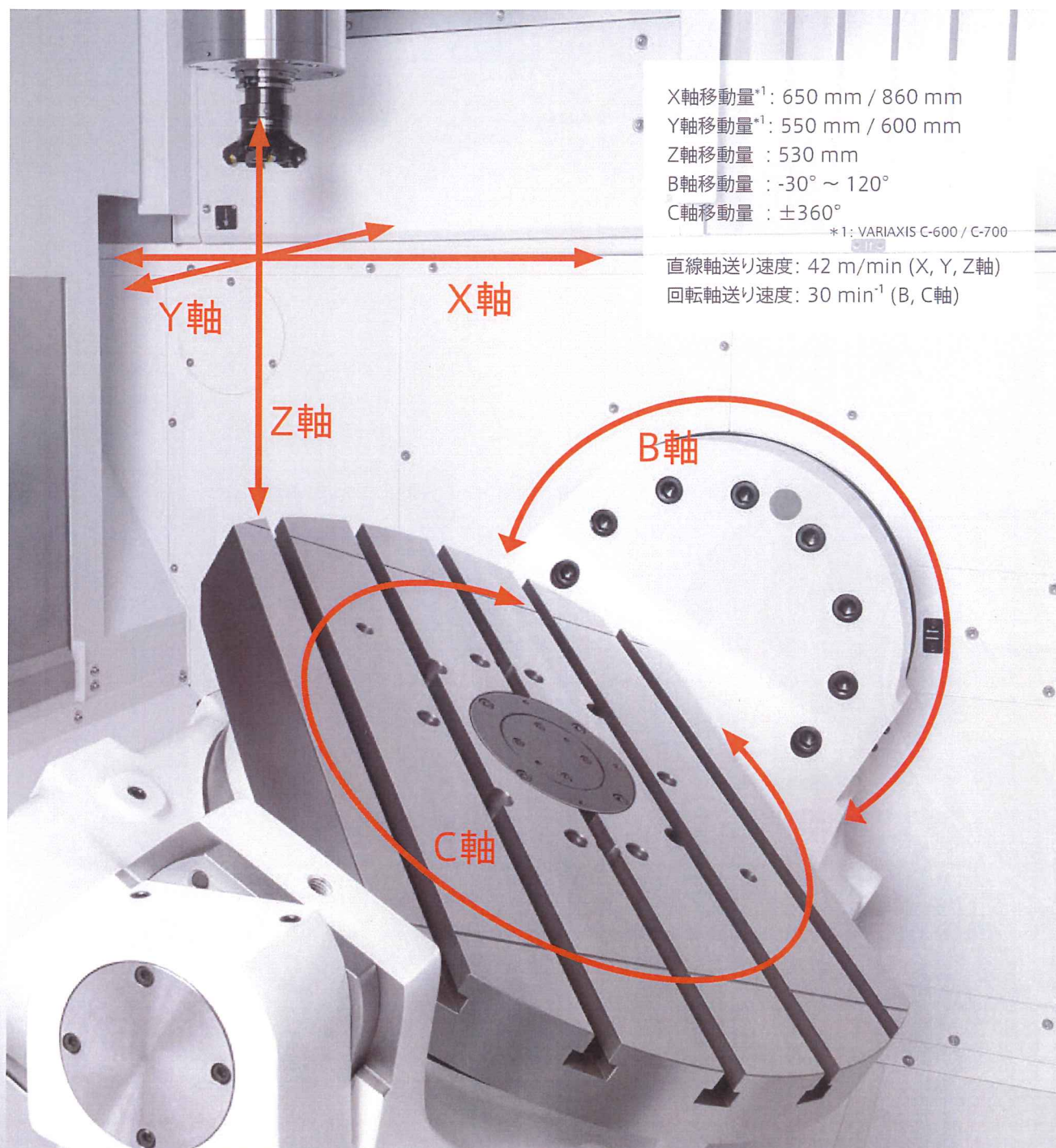
写真はオプションを含みます。

機械構造

多面・5軸加工に必要な余裕あるストローク

多面・5軸加工において、B軸を大きく傾斜させた加工の場合、ワークの先端・下方まで刃先がアプローチできるようにX軸およびZ軸ストロークの範囲を大きく確保しました。工具の突き出し量を抑えたジビりのない加工を可能にします。

さらにVARIAXIS Cシリーズの高速送り、同時5軸加工における非切削時間を大幅に削減し、高生産性を実現します。



ツールマガジン

最大工具長 300 mm、最大工具径 80 mm（隣接工具がない場合 130 mm）、最大工具質量 8 kg まで収納可能です。標準では 30 本の工具を収納可能で、マガジン全体の最大収納質量は 120 kg です。オプションでは、60 本仕様、90 本仕様、120 本仕様を展開しています。



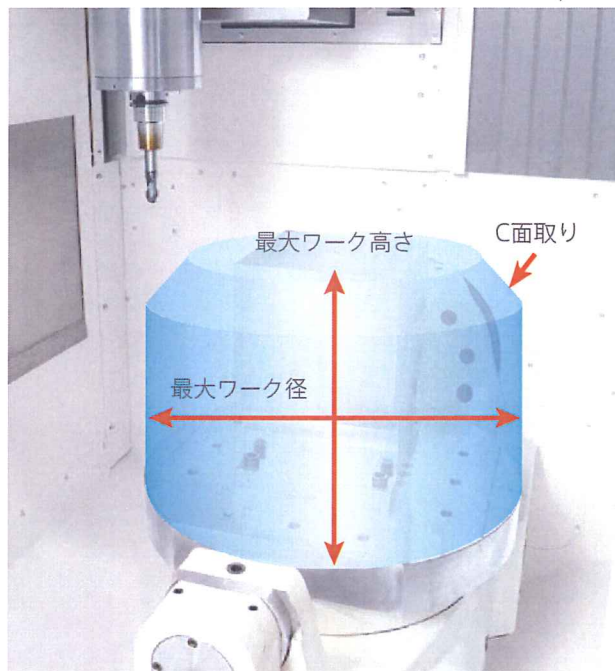
30本仕様



60本仕様(オプション)

剛性の高い両端支持タイプのチルト・ロータリーテーブル

チルト・ロータリーテーブルは両端 2 点で支える構造を採用。B、C 軸はローラギアカム駆動のためバックラッシュがなく、高速・高精度・高剛性加工を実現します。



機種	VARIAXIS C-600	VARIAXIS C-700
最大ワーク径	Φ730 mm	Φ850 mm
最大ワーク高さ	450 mm	500 mm
最大ワーク質量	500 kg	700 kg
C 面取り	C110 mm	C90 mm

高速自動工具交換装置

シンプルで信頼性の高いカム駆動方式のダブルアーム ATC を採用することで、工具交換時間チップ・ツー・チップ^{*1} 4.5 秒 / 4.8 秒を実現しました。

*1: VARIAXIS C-600 / C-700



高生産性



切削能力 (実績値)

VARIAXIS C-600
15000 min⁻¹ 高トルク主軸
Φ 80 mm フェイスミル (6 枚刃)

回転数 : 995 min⁻¹
送り速度 : 1552 mm/min
切込量 : 5.8 mm
材質 : S45C
切屑排出量 : **581 cm³/min**



材料の特性に合わせて選択できる主軸バリエーション

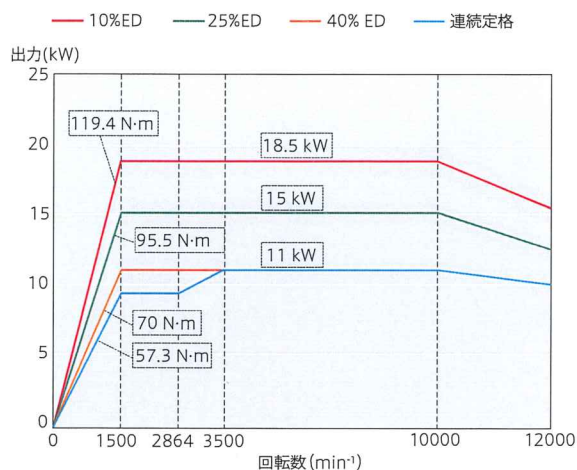
鉄系金属の重切削からアルミニウムなど非鉄金属の高速切削まで、幅広い切削を可能にする高剛性・高回転主軸をラインアップ。
お客様の加工ワークに合わせた最適な主軸を選択できます。

回転速度	標準タイプ	高トルクタイプ オプション	高速タイプ オプション	
	12000 min ⁻¹	15000 min ⁻¹	18000 min ⁻¹	20000 min ⁻¹
主軸出力 (40% ED)	11 kW (15 HP)	46 kW (62 HP)	30 kW (40 HP)	42 kW (56 HP)
最大トルク (40% ED)	70 N・m	200 N・m	105 N・m	161 N・m
ツールシャンク	BT40 / BIG-PLUS No.40* / HSK-A63*	BT40 / BIG-PLUS No.40* / HSK-A63*	BT40 / BIG-PLUS No.40* / HSK-A63	BT40 / BIG-PLUS No.40* / HSK-A63

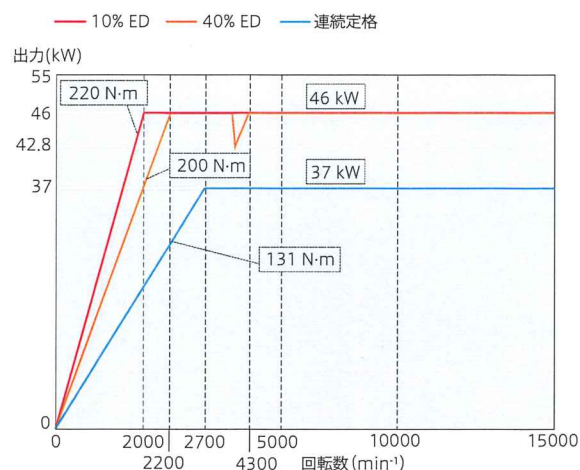
*：標準タイプのツールシャンクは、一部オプション仕様です。

主軸出力・トルク線図

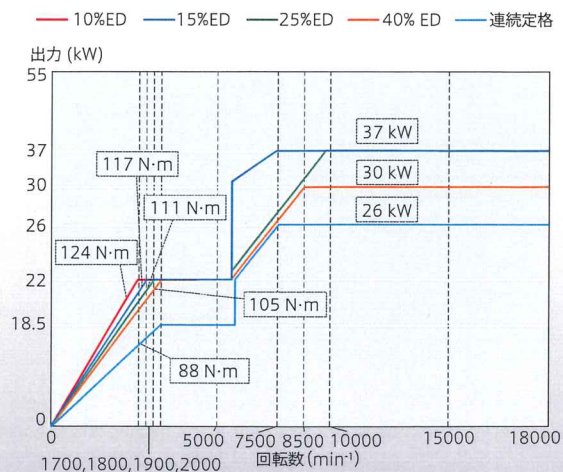
12000 min⁻¹ 主軸



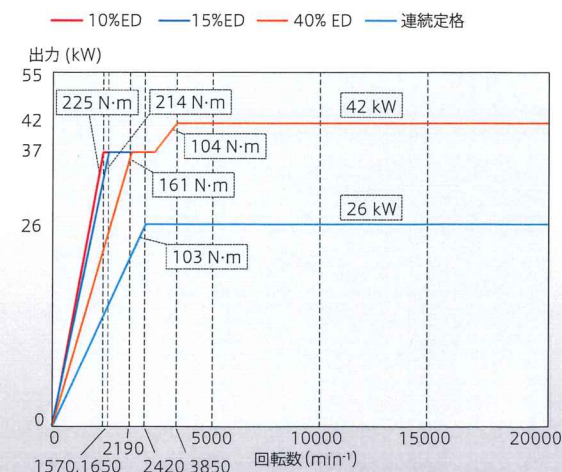
15000 min⁻¹ 主軸 **オプション**



18000 min⁻¹ 主軸 **オプション**



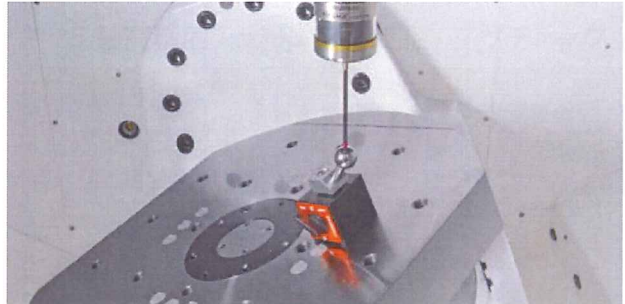
20000 min⁻¹ 主軸 **オプション**



常に高精度 5 軸加工を行うための機械性能・仕様

5 軸高精度チューニング機能 - マザチェック

5 軸加工機の精度を向上するために回転軸のズレや傾きをわかりやすい操作画面で簡単に自動計測・補正します。直線軸に平行移動する位置偏差の補正だけでなく、傾き方向による角度偏差も補正できます。



※ 無線式タッチプローブ RMP600はオプションです。

X, Y, Z 軸ボールねじ軸心冷却

チラーユニットにより温度管理された冷却油を、ボールねじ軸心に循環させることで、高速送り時のボールねじの発熱を速やかに冷却し、一定温度に保ち安定した加工精度を実現します。



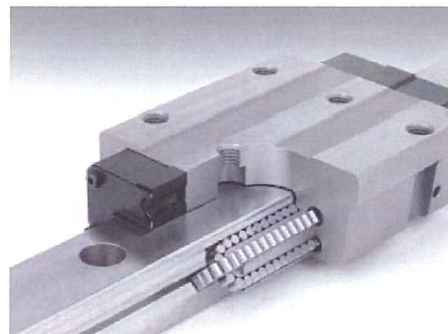
スケールフィードバック

オプション

送り軸の指令値と実際の移動量の誤差を計測して補正します。長期にわたり安定した高精度を維持できます。

全軸ローラガイド採用

高速性、耐久性に優れたローラガイドを全軸に採用。すべり摺動面に比べ抜群の繰り返し位置決め精度です。長期の精度維持が可能です。

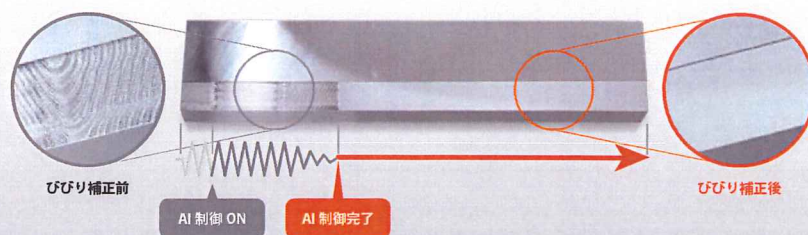


スムーズ Ai 主軸

オプション



マザック独自の AI 適応制御により生産性および加工面品位を向上します。加工中にびびり振動が発生した場合、振動センサと AI 適応制御が自動的に加工条件を変更しびびり振動を抑制します。



作業性・保守性

エルゴノミクスデザインによる作業性の向上

快適な段取り作業を実現

1 機械前面で工具段取り可能

ツールマガジンのアクセス位置を前面配置することで、工具段取り時に機械背面に回らずに済むため、移動距離を短縮でき、作業効率が向上します。加工中でもツールマガジン操作盤を使用し、工具装着が可能です。



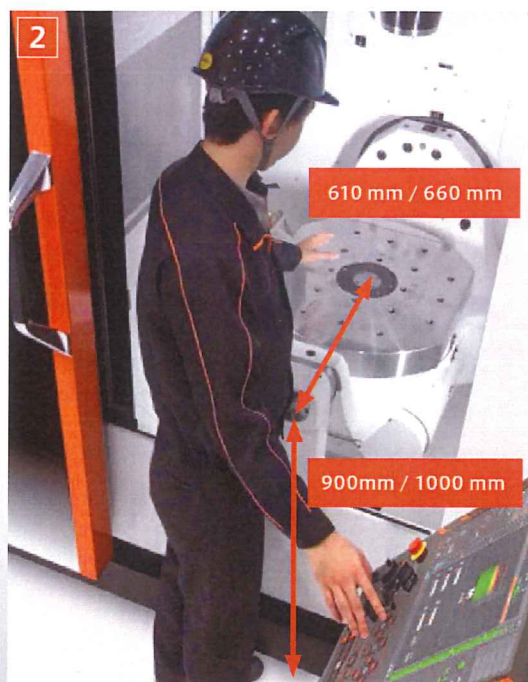
2 テーブルへの優れた接近性

ワーク段取りがしやすいようにオペレータドアを開けた際のテーブルへの接近性を大きく向上させました。

床面からテーブル上面までの高さ：900 mm / 1000 mm
前面カバーからテーブル中心までの距離：610 mm / 660 mm

3 加工状況の見やすい大型窓

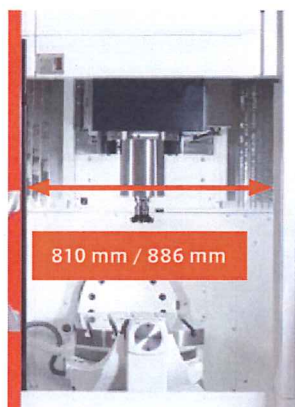
大型の窓を採用することで、視認性を向上させています。



※ VARIAXIS C-600 / C-700

4 大きなドアの開口部と良好なクレーンアクセス

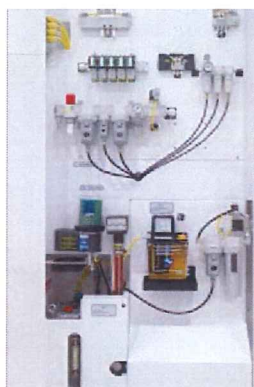
フロントドア開口部を大きく取り、ワーク取り出しなどの段取り作業におけるオペレータの負担を軽減します。



※ VARIAXIS C-600 / C-700

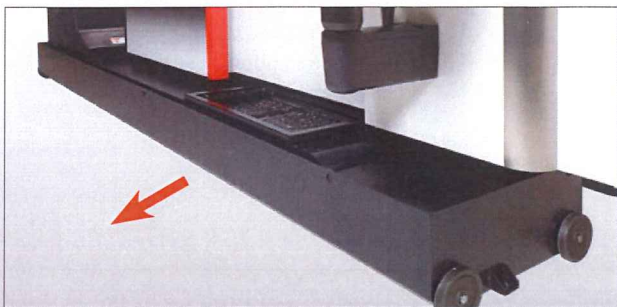
5 保守ユニット集中配置

日常点検を行いやすくするため、機械側面にバルブや潤滑装置を集中配置しています。



6 前面引き出しクーラントタンク

メンテナンスのしやすい機械前面引き出しタイプのクーラントタンクを採用しました。

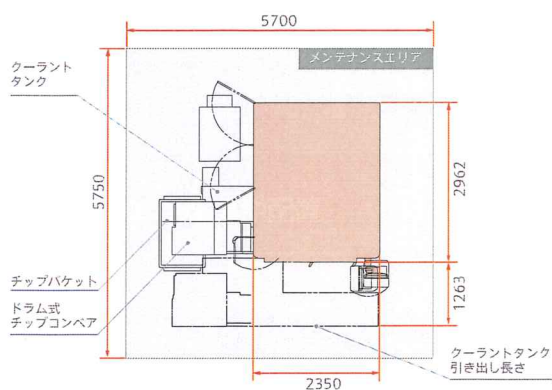


7 省フロアスペース・メンテナンスエリア

機械フロアスペースとメンテナンスエリアの設備スペースを抑えたコンパクト設計です。

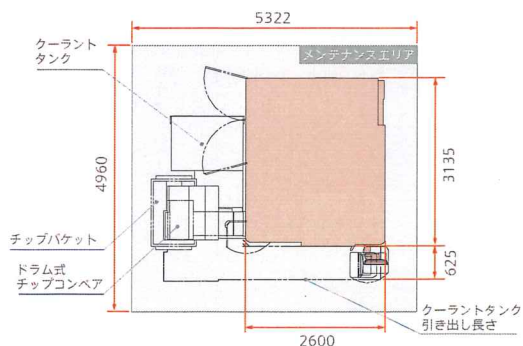
VARIAXIS C-600 30 / 60本ツールマガジン、チップコンベア横出し仕様

フロア面積 **7.0 m²** メンテナンスエリア面積 **32.8 m²**



VARIAXIS C-700 30 / 60本ツールマガジン、チップコンベア横出し仕様

フロア面積 **8.2 m²** メンテナンスエリア面積 **26.4 m²**



クーラント・切屑処理

クーラント

フラッドクーラント(標準)

スピンドルノーズ端面からクーラントを吐出します。
切削部分の冷却と切屑除去を行えます。



ワーク洗浄用クーラント

オプション

ノズルから大量のクーラントを吐出することで
堆積する切屑を効率的に洗い流します。
パレットチェンジャ仕様やロボットインターフェース仕様など
大量の切屑が排出される場合に効果を発揮します。

SUPERFLOW V30C-J

オプション

最大7.0 MPaの圧力でクーラントを工具刃先に確実に供給することで刃先の温度上昇の抑制、クーラント潤滑能力の向上、切屑の排除を可能にします。Mコードにより7段階で圧力の調整が可能で、サイクロンフィルタの採用によりフィルタ交換が不要で、ランニングコストが低減します。



スピンドルスルークーラントシステム

オプション

工具先端からの高圧クーラントの吐出により刃先温度上昇の抑制、クーラント潤滑能力の向上、切屑の排除を可能にします。
加工状況に合わせて選択できるように0.5 MPa、1.5 MPaの吐出圧を準備しました。

クーラント温度管理

オプション

クーラントの温度上昇による熱変位を抑え、より高精度な加工を実現します。省エネインバータ制御方式を採用しています。

クイッククーラントストップ

オプション

スピンドルスルークーラント停止後に吐出をしっかりと止めることで、
工具交換時にマガジンエリアへのクーラント流出を防ぎます。

ミストコレクタ

オプション

機内天井部にダクトを取り付け霧状になったクーラントを回収します。
工場内の環境保持に効果を発揮します。

オイルスキマ

オプション

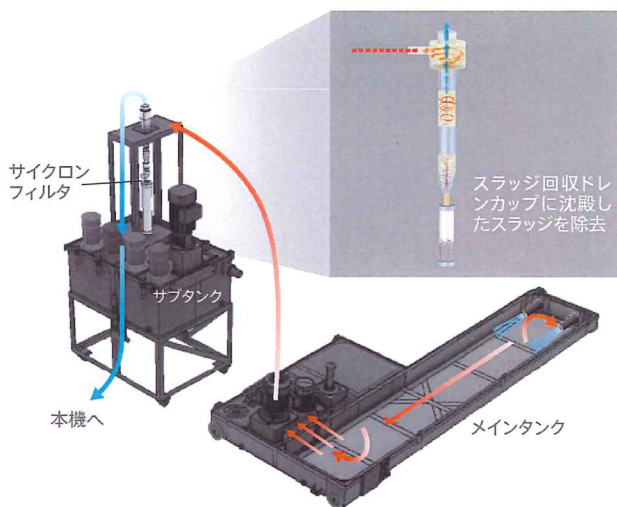
水溶性クーラントに混入し、浮上した作動油や潤滑油などの油分を回収します。加工精度維持やクーラント寿命を延長します。

クーラントシステム (サイクロンフィルタ付きサブタンク)

オプション

メインタンク内に設置したノズルにより対流を起こすことで切屑・スラッジの堆積を防止します。また、専用ポンプで切屑をクーラントとともに回収し、サイクロンフィルタで分離することで、20 μm 以上の粒子を95%以上除去します。タンク内を常にクリーンに保ち、クーラントの長寿命化とメンテナンス性の向上を実現します。

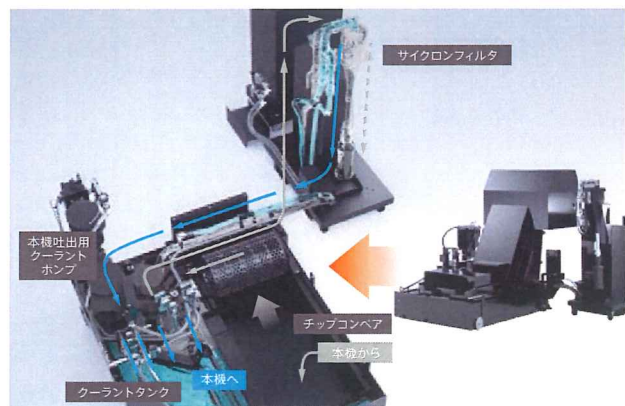
※ VARIAXIS C-600のみ対応



スームスクーラントシステム

オプション

スラッジの回収と省エネを両立したクーラントシステムです。低圧・高効率なサイクロンフィルタの採用で、消費電力を抑えながらスラッジを99%回収し、タンク内をクリーンに保ちクーラントの長寿命化とメンテナンス性の向上を実現します。CNC装置に搭載されたエナジーセーバーとの連携で、加工に応じた最適なクーラント吐出量をコントロールでき、省エネ加工を実現します。詳細はP23をご覧ください。

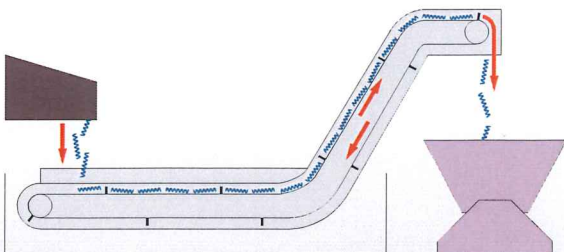


切屑処理

チップコンベア(ヒンジ式)

オプション

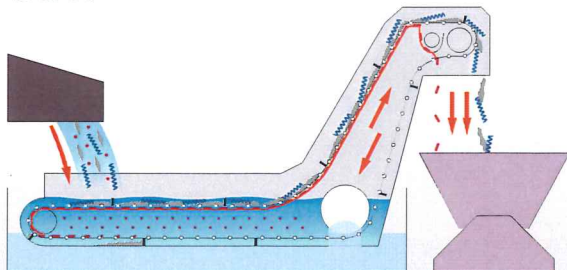
切屑長さが 30 ~ 150 mm のカールした、主に鉄系の切屑に最適なチップコンベアです。



チップコンベア(ドラム式)

オプション

ドラム式チップコンベアは、コンベア外周で比較的長いカール状の切屑を排出、コンベア内周でクーラントのろ過と微細切屑の排出を行います。



CNC装置

最新機能を備えた 革新的な新型マザトールCNC装置

同時5軸加工の高速・高精度制御 CNC装置

MAZATROL *SMOOTH Ai*



※写真はオプションのデュアルモニタ仕様です。

圧倒的な高速・高精度制御

最新のソフトウェアとハードウェアの搭載による
高速処理能力により実現。

使いやすさの追求

スムーズなプロセス管理と進化したプログラム機能。
デジタル段取りにより作業効率向上。

スムーズGUI

19インチスクリーンと3Dモデルをメインとした
GUI（グラフィカルユーザインターフェース）でスマートフォン/
タブレットと同様の直感的操作を実現

高精度5軸加工プログラミング

高精度な5軸加工プログラミングと
高速シミュレーション機能でプログラム作成から
初品加工までを高レベルでサポート

AI機能

AIを活用したびびり振動抑制と高度な熱変位補正により、
加工面品位の向上と安定した精度を実現

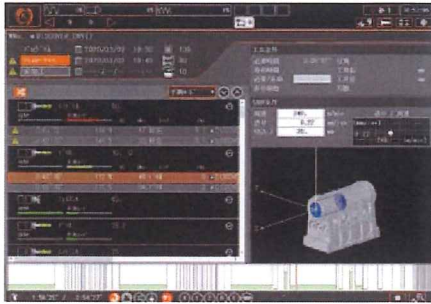
デジタルツイン対応

現場の加工機をPC上で再現するデジタルツインにより、
オフィスで効率的な加工段取りを実現

カッティングアドバイザー

特許登録

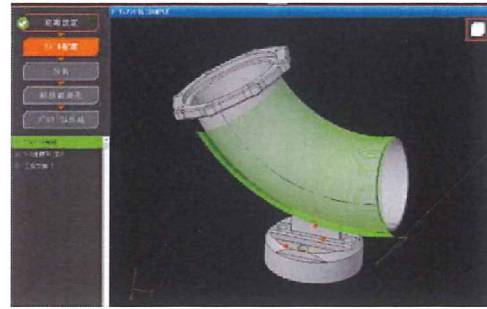
バーチャルマシニング（加工シミュレーション）や実加工の結果から、加工プロセスの見える化を行い切削条件の最適化を支援します。



SMC プラス

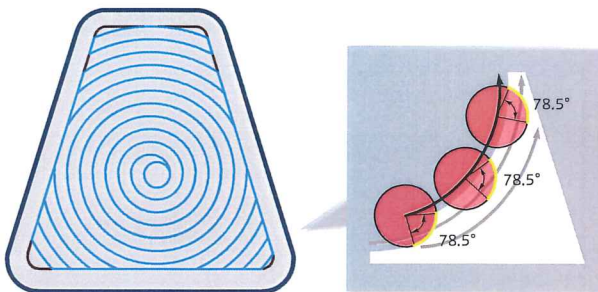
オプション

EIA プログラムの工具接触点と 3D モデルを比較し、自動で指令点を修正することで削り込み、削り残しの軽減とスムーズな軌跡を生成し、高品質な加工を実現します。



ポケットミーリングサイクル

ポケットミーリングサイクルは、マザートールプログラムの新しいポケット加工サイクルです。工具刃先と被削材の接触角度を常に一定に保つ工具経路をマザートールで簡単に自動生成、切削負荷の変動を抑制し、工具寿命の延長と加工効率の向上を実現します。



スムーズマシニングコンフィグレーション (SMC)

加工ワークや加工方法に合わせて、加工時間/スムーズな仕上げ面/形状精度に関わる機械特性を調整する機能です。MAZATROL SmoothAiでは、直線軸に加えて回転軸にも設定できるため、5軸加工にも最適な加工調整が可能です。



MAZATROL DX

オプション

革新的生産プロセスを実現、オフィス PC で効率的な機械段取りをサポートします。



プログラム作成



高速シミュレーション



加工分析・最適化

オフィスPCに複数の仮想機械を構築して、プログラム作成、編集など実機とのデータ同期により正確な段取りが可能になります。

プログラム作成

多面加工・斜め加工も簡単プログラム

多面加工

これまで複雑な手順を必要としていた多面加工プログラムが、割出し角度の設定だけで、簡単に作成できます。

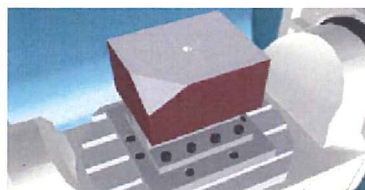
UNo.	ユニット	付加FRM	X	Y	θ	Z	C	A
1	FRM	1	-315.	-315.	0.	-400.	0.	0.
UNo.	ユニット	旋回位置X	旋回位置Y	旋回位置Z	角度C	角度A		
2	割出し			0.	0.	0.		

座標系設定

割出し角度設定

上面の加工

一般の立形マシニングセンタと同様の座標系およびプログラム原点が使用できます。



角度C	角度A
0.	0.
工具	呼称
W10.	

ワーク原点自動計算機能 FRMシフト

マザトロールプログラムでは、最初の面のワーク原点からの図面寸法を入力するだけで傾斜面のワーク原点を自動計算します。

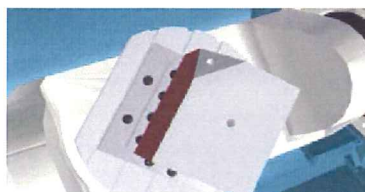
UNo.	ユニット	旋回位置X	旋回位置Y	旋回位置Z	角度C	角度A		
4	FRM				135.	-45.		
UNo.	ユニット	シフトX	シフトY	シフトZ	シフトC	シフトA	回転θ	
5	FRM	-150.	-100.	0.	135.	-45.	0.	

割出し角度設定

原点移動

傾斜面加工

傾斜面加工のプログラム原点は最初の面のプログラム原点からの「X, Y, Z軸上のシフト量」「A, C軸の回転角度」を設定すれば、自動的に計算します。



シフトC	シフトA
135.	-45.
工具	呼称
W10.	

QUICK MAZATROL

特許登録

対話式プログラム作業時間を短縮

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。

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



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 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。



CADモデル読込

形状選択

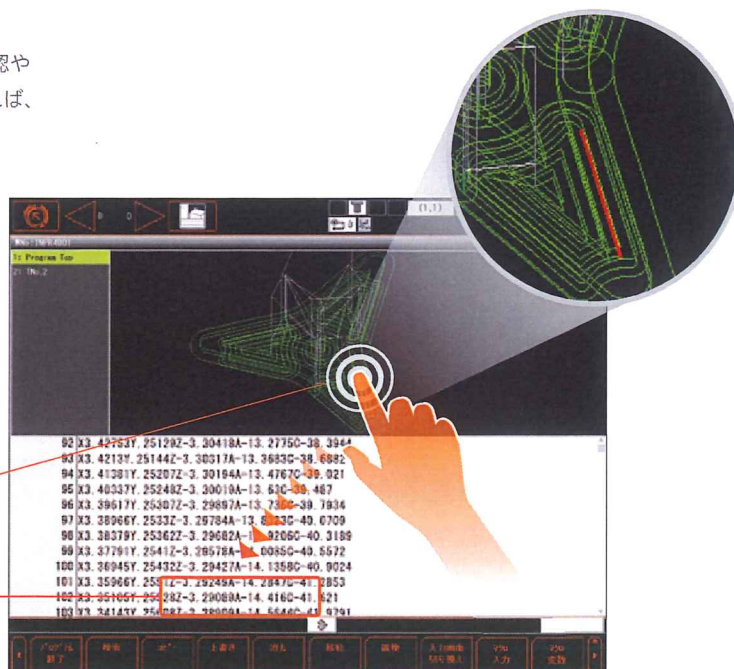
マザトロールプログラムに反映

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。



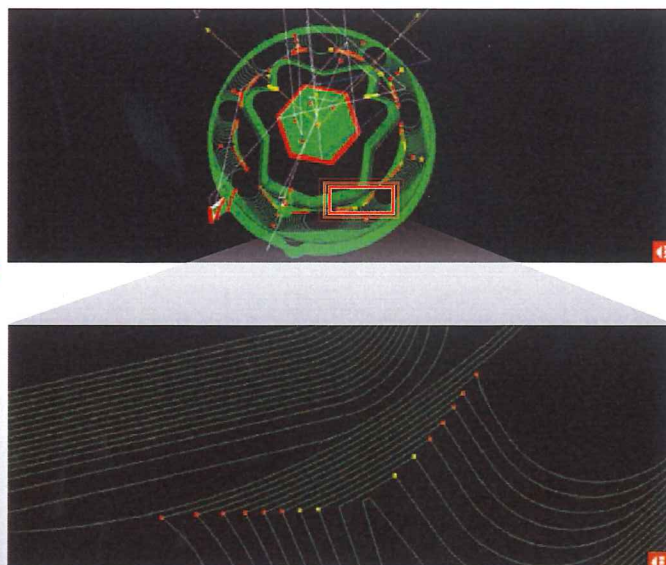
画面上でツールパスをタッチで選択

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。



■機械本体の標準仕様

		VARIAXIS C-600	VARIAXIS C-700
移動量	X 軸移動量 (主軸頭左右)	650 mm	860 mm
	Y 軸移動量 (主軸頭前後)	550 mm	600 mm
	Z 軸移動量 (主軸頭上下)	530 mm	
	B 軸移動量 (テーブルチルト)	-30° ~ +120°	
	C 軸移動量 (テーブル旋回)	± 360°	
テーブル	テーブル上面から主軸端面までの距離	50 ~ 580 mm (テーブル水平)	100 ~ 630 mm (テーブル水平)
	テーブル作業面の大きさ	Φ600 mm × 幅500 mm	Φ700 mm × 幅500 mm
	最大積載ワーク寸法	Φ730 mm × 450 mm	Φ850 mm × 500 mm
	テーブルの最大積載質量 (等分布)	500 kg	700 kg
	テーブル上面の形状	M16 × P2タップ 20か所	M16×P2タップ24か所
ミル主軸	主軸回転速度	12000 min ⁻¹	
	主軸テーパ穴	7/24 テーパ No. 40	
	主軸軸受け内径	Φ70 mm	
送り速度	早送り速度 (X, Y, Z 軸)	42 m/min	
	早送り速度 (B, C 軸)	30 min ⁻¹	
	同時制御軸	5 軸	
	最小割出し角度 (B, C 軸)	0.0001°	
自動工具交換装置	ツールシャンク形式	BT40	
	工具収納本数	30 本	
	工具最大径 / 長さ (ゲージラインより) / 質量	Φ80 mm / 300 mm / 8 kg	
	隣接工具が無い場合の工具最大径	Φ130 mm	
	工具選択方式	マザトロールメモリランダム方式	
	工具交換時間 (チップ・ツール・チップ)	4.5 秒	4.8 秒
所要動力源	主軸用電動機 (40% ED / 連続定格)	11 kW (15 HP) / 11 kW (15 HP)	
	電源容量 (40% ED / 連続定格)	32.30 kVA / 32.30 kVA	30.79 kVA / 30.79 kVA
クーラントタンク	クーラントタンク容量 (標準/バケット仕様)	200 L	270 L
機械の大きさ	機械の高さ	3039 mm	3189 mm
	機械の幅	2350 mm	2600 mm
	機械の奥行	2962 mm	3135 mm
	機械質量 (数値制御装置を含む)	11000 kg	11200 kg

■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

		VARIAXIS C-600	VARIAXIS C-700
テーブル	Φ600 mm × 500 mm タップテーブル	●	—
	Φ600 mm × 500 mm T溝テーブル	○	—
	Φ700 mm × 500 mm タップテーブル	—	●
	Φ700 mm × 500 mm T溝テーブル	—	○
機械本体	照明装置	●	●
	Ai サーマルシールド	●	●
	主軸 12000 min ⁻¹ 仕様	●	●
	主軸 15000 min ⁻¹ 高トルク仕様	○	○
	主軸 18000 min ⁻¹ 仕様	○	○
	主軸 20000 min ⁻¹ 高出力仕様	○	○
自動化対応	全自動工具長測定 / 工具折損検出機能 (PRIMO LTS)	○	○
	レーザ式工具長測定装置 (NC4)	○	○
	工具折損検出 (ATC 領域にて検出)	○	○
	ATC30 本	●	●
	ATC60 本	○	○
	ATC90 本	○	○
	ATC120 本	○	○
	ワーク計測プリントアウト機能 (プリンタ無)	○	○
	絶対位置検出機能	●	●
	マニュアルパルスジェネレータ (有線 / 無線)	○	○
	フロントドア自動開閉	○	○
	自動電源 ON + 暖機運転 / 電源遮断	●	●
	加工完了ブザー	○	○
	3 段シグナルタワー	○	○
	2 パレットチェンジャ	○	○
	4、6 パレットチェンジャ	—	○
	無線式タッチセンサ RMP600	○	○
	油圧治具取付準備	○	○
	ロボットインターフェース	○	○
	油圧 / 空圧治具 4 ポート	○	○
安全対策	右サイドドア自動開閉	○	○
	オペレータドアインターロック (ロック機構付)	●	●
高精度対応	漏電ブレーカ	○	○
	マザチェック (ソフト、基準球) *1	●	●
	ボールねじ軸心冷却 (X, Y, Z 軸)	●	●
	スケールフィードバック (X, Y, Z 軸)	○	○
クーラント・切屑対策	スケールフィードバック (B, C 軸)	○	○
	クーラントシステム	●	●
	ワークエアブラスト	○	○
	オイルスキマ	○	○
	ミストコレクタ	○	○
	クーラント温度管理	○	○
	クーラントガン	○	○
	スピンドルスルークーラント 0.5 MPa (5 kgf/cm ²)	○	○
	ワーク洗浄用クーラント	○	○
	高圧スピンドルスルークーラント 1.5 MPa (15 kgf/cm ²)	○	○
	SUPERFLOW V30C-J 7 MPa (70 kgf/cm ²)	○	○
	フラッドクーラント (4.5 kgf/cm ² 30 L/分)	●	●
	スルークーラント用プレッシャースイッチ	○	○
	クーラントサブタンク (2 次処理フィルタ含)	○	—
	スムースクーラントシステム	○	○
	チップコンベア 横出し ヒンジ式	○	○
	チップコンベア 横出し ドラム式	○	○
	チップコンベア 後出し ヒンジ式	○	○
	チップコンベア 後出し ドラム式	○	○
その他	チップバケット (回転式)	○	○
	チップバケット (固定式)	○	○
	マニュアル (CD)	●	●
	追加マニュアル	○	○
	Mazak iCONNECT™ M2M サービス *2	○	○
	MAZATROL SsmoothAi デュアルモニタ	○	○

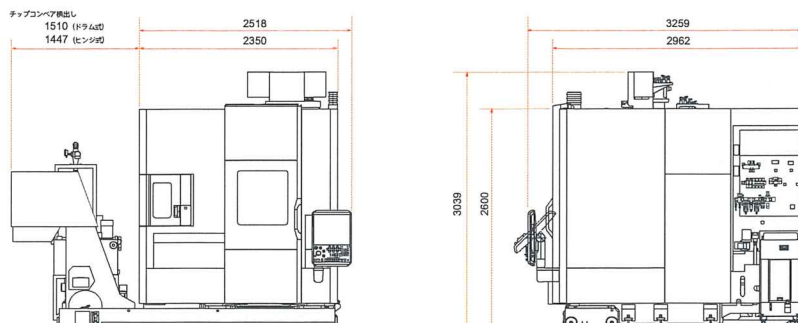
*1: マザチェックを運用する際はオプションの無線式タッチセンサRMP600が必要です。

*2: M2M(機械接続) サービスを利用される場合は、別途契約が必要となります。

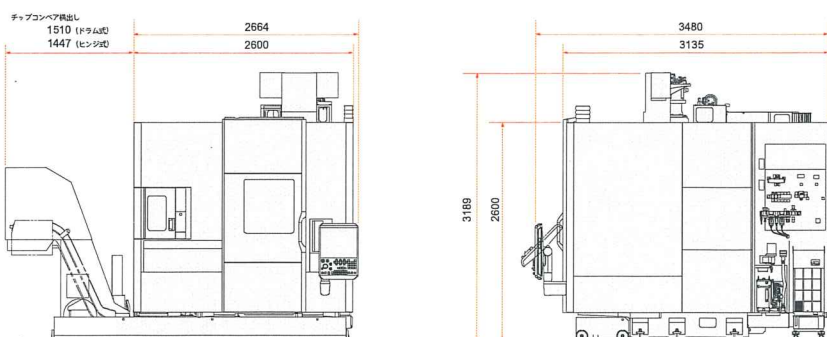
■機械寸法図

単位:mm

VARIAXIS C-600



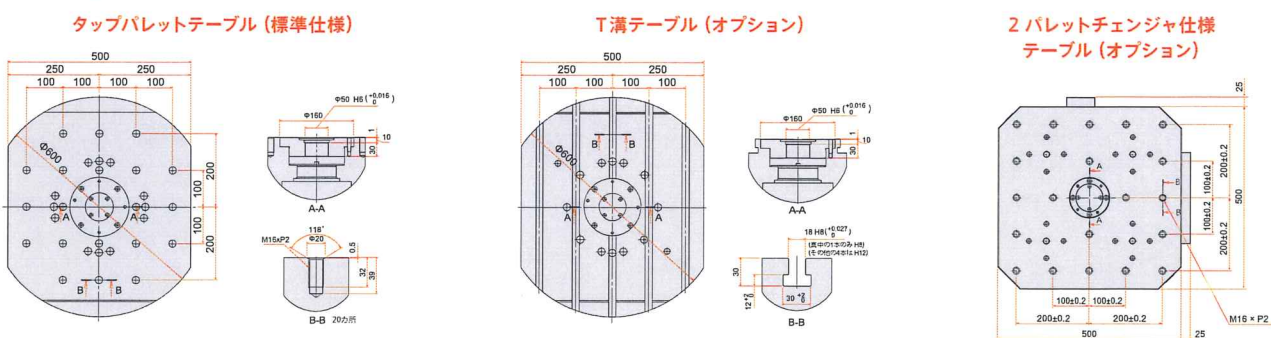
VARIAXIS C-700



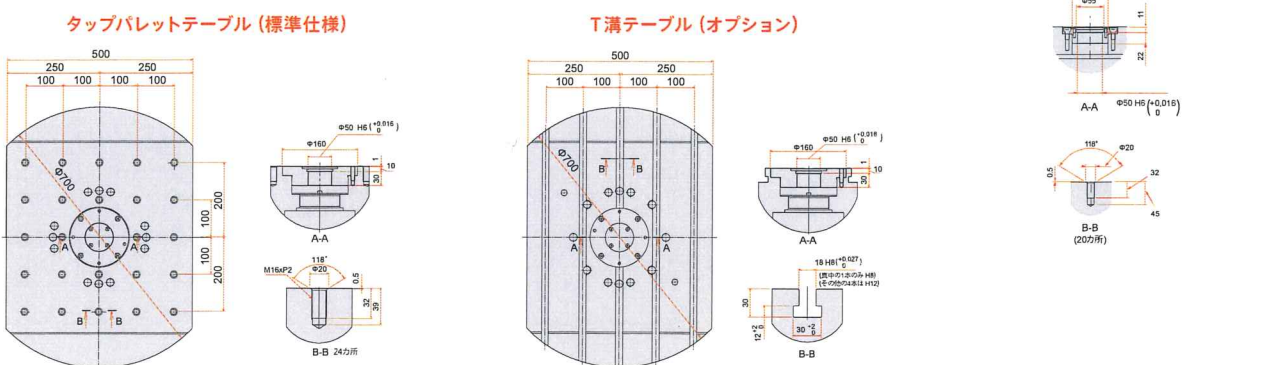
■テーブル寸法図

単位:mm

VARIAXIS C-600



VARIAXIS C-700



■ MAZATROL SmoothAi 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 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、 軌跡誤差抑制型FF制御*、工具経路最適化*
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、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、インポリュート補間、 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	
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、ホブ加工II*、シェーピング加工*、 ダイナミック補正II*、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*
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、Aiサーマルシールド、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、ボイスアディバイザ	
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	オプションブロックスキップ、オプションストップ、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*、CC-Link IE Field Basic	
メモリーカード	SD カード、USBメモリ	
EtherNet	10 M / 100 M / 1 Gbps	
セキュリティ機能	セキュリティソフトウェア	

*: オプション