

SOLUTION

成形・平面研削盤

TECHSTER

SERIES

TECHSTER-52 / 64 / 84 / 104 / 106 / 126

Grinding



研削

あける

切る

曲げる

The Engineering AMADA

成す

TECHSTER 126

 **AMADA**

加工精度と操作性の向上を目指し 進化し続ける成形・平面研削盤！

TECHSTERシリーズが「成形・平面研削盤」へとステージアップ。様々な機能・性能を携え、ラインナップも充実しての登場。アマダで培ったノウハウを持つ機上計測をはじめ、対話式ソフト・ドレッサーなど効率化を支援するオプションも豊富にご用意。平面研削からマルチプロセスへ進化を遂げた「TECHSTER」シリーズの登場です。



TECHSTER-84
フルカバー

成形・平面研削盤

TECHSTER

SERIES

代表ワークサンプルによる加工例

鏡面仕上げプレート

材料:SKD11 HRC60
サイズ:300×200×30mm

●TECHSTER-104

といし型式:D1500
といしサイズ:φ355×15×φ127mm



計測データ

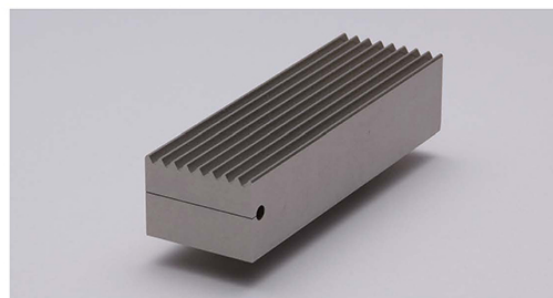
表面粗さ Rz	μm	0.089
---------	----	-------

といし成形による溝加工

材料:SKD11 HRC60
サイズ:130×40×30mm

●TECHSTER-126

といし型式:F16A80HH12V
といしサイズ:φ510×50×φ127mm



計測データ

輪郭精度	mm	±0.002
溝間ピッチ精度	mm	累積±0.0015

ギア形状パンチ (小径といしでの加工)

材料:YXR3 HRC58~60
サイズ:φ51×50mm ギア溝深さ6.75mm

●TECHSTER-126

といし型式:RZ80J
といしサイズ:φ100×20×φ25mm



計測データ

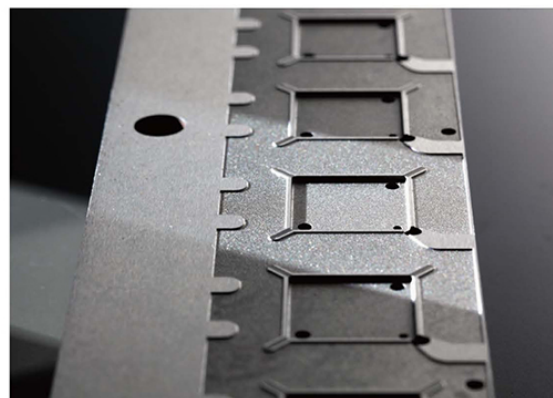
形状精度	mm	0.005
------	----	-------

射出成形金型 (平面部のみ)

材料:ASP23 HRC59~64
サイズ:230×40×15mm

●TECHSTER-52

といし型式:D1500
といしサイズ:φ180×6×φ50.8mm



計測データ

表面粗さ	μm	Ra	0.0118
		Rz	0.0983

TECHSTER-104/106/126 新テクノロジー

1 高精度加工を長期間維持

高精度加工を実現する独自構造

① フレーム構造

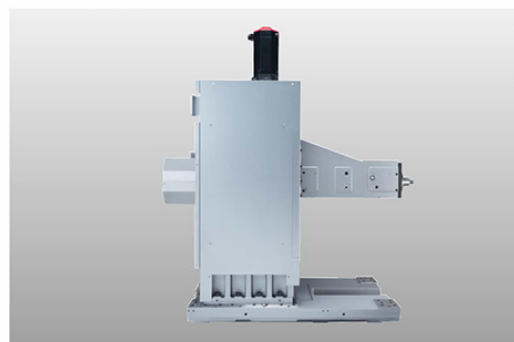
- ・といしヘッドがオーバーハングしないC型コラム構造
- ・低重心で剛性に優れたT型一体ベッド構造
- ・高真直度のオーバーハングレスV-V摺動面の左右テーブル

② 高精度案内面

- ・上下軸はリニアガイド案内面で0.1 μ mの入出力に対応し高品位な鏡面研削が可能

③ 重研削にも対応

- ・高出力スピンドルで重研削も可能



C型コラム構造



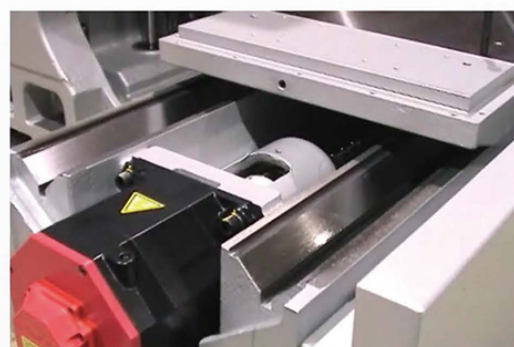
T型一体ベッド構造

2 低環境負荷油圧レスエコマシン

油圧駆動からボールネジ駆動へ

業界初テーブル左右ボールネジ駆動を標準装備

- ・油圧レスにより低騒音、低環境負荷を実現
- ・油圧ユニットが不要となり消費電力を大幅に削減
- ・高速、高精度駆動により加工時間を大幅短縮



テーブル左右ボールネジ駆動

3 操作性と安全性を両立するマシンデザイン

作業者に配慮したマシン

① 簡単プログラム作成

- ・オリジナルグラフィカルソフトによるプログラム作成

② 選べるカバータイプ

- ・環境性を重視したフルカバー
- ・作業性を重視したオープンカバー



TECHSTER-126 フルカバー

4 多彩な加工を可能にする独自のシステム

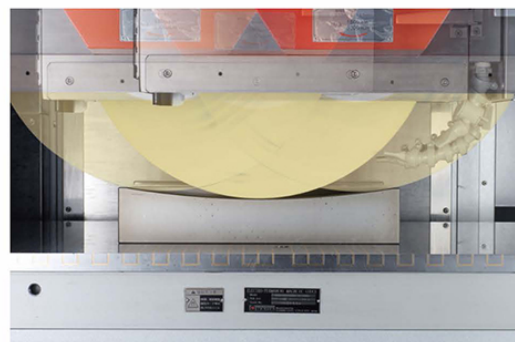
加工領域の拡大

① マルチ成形研削加工

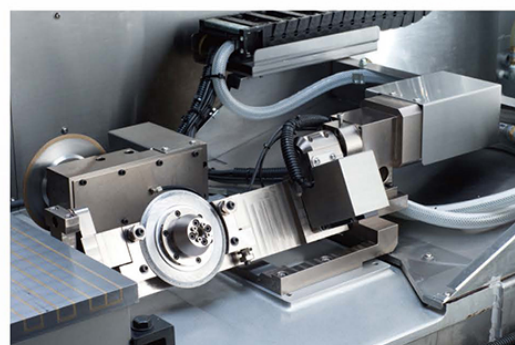
- ・クラウニング研削やテーパ研削など多機能加工を実現

② ドレス成形加工

- ・NCスイベルロータリッドレッサーおよび、各種ドレッサー(オプション)によるといし成形加工が可能
- ・2種類の対話マクロソフトと外部プログラミングシステムWAPSにより、様々な形状・パターンに対応
- ・スイベルタイプは首を振りながらドレスする法線制御により、高い形状精度を実現



クラウニング研削



ロータリッドレッサーとNCスイベルロータリッドレッサー

5 機上計測による安定加工

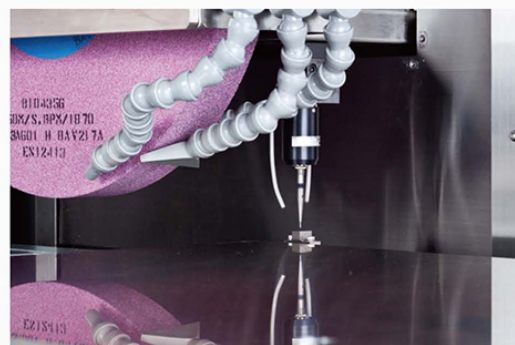
目標寸法の加工まで段取り換えなし、段取り時間大幅削減

ワークを取り外すことなく、機上で寸法測定を行うので、作業時間・加工時間が大幅短縮
デジタル計測によりオペレーターに起因する測定誤差を削減し、バラツキ少ない高精度な加工が可能

① タッチプローブによる寸法計測と自動補正加工

- ・上下/前後の2方向タイプ※と上下のみの1方向タイプを選択可能
- ・寸法測定後に目標寸法に達していなければ、全自動で補正加工を実施
- ・2方向タイプは測定サイクルのみの実行も可能

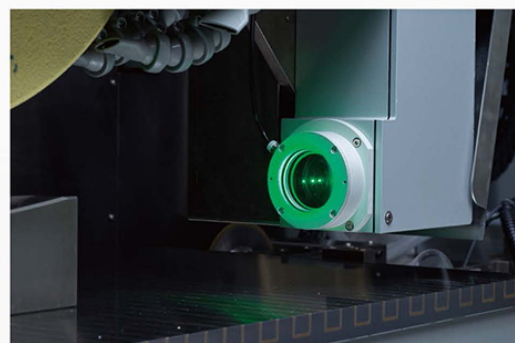
※2方向タイプは「パターン研削」ソフトが必要です。



タッチプローブ式機上計測

② CCDカメラによる形状計測

- ・成形加工など異形状計測に最適
- ・CADデータと画像データの比較による高精度のチャートレス計測



CCDカメラ(形状計測)

TECHSTER-64/84 新テクノロジー

1 低環境負荷油圧レスエコマシン

油圧駆動からボールネジ駆動へ

業界初テーブル左右ボールネジ駆動を標準装備

- ・油圧レスにより低騒音、低環境負荷を実現
- ・油圧ユニットが不要となり消費電力を大幅に削減
- ・高速、高精度駆動により加工時間を大幅短縮

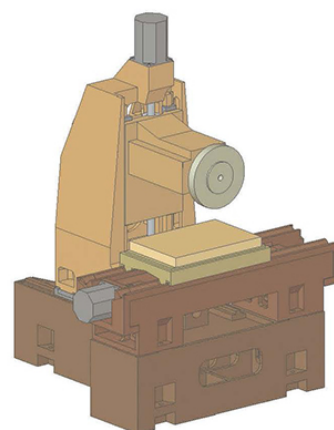


TECHSTER-84 オープンカバー

2 高剛性と高い作業性を実現

アマダ独自の3面独立コラムタイプ構造

- ・構造解析による適正設計により、高剛性構造を確保。高負荷切り込みにも対応
- ・クラス最少フロアスペースを実現。機械作動しても各部が、はみ出さないため、余分なスペースが不要
- ・オーバーハングレス左右V-V摺動面構造により高い真直性を確保
- ・独自のコラム構造とすることで、テーブル接近性を向上。ワーク載せ換え作業等の作業性が格段にアップ



構造解析

3 プログラム不要の簡単操作

平面研削から成形研削まで幅広く対応

- ・対話入力方式の「固定サイクル」を採用。平面・クリープ・パターン・コンタリング・マルチワーク・クラウニングなどの多彩な研削サイクルとドレスサイクルに対応（オプション含む）
- ・平面研削の前後左右位置はドグレス対角ティーチングにより2カ所の位置でボタンを押すだけの軽快操作



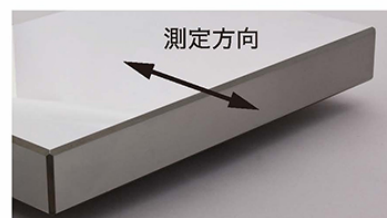
TECHSTER-64 オープンカバー

TECHSTER-52 新テクノロジー

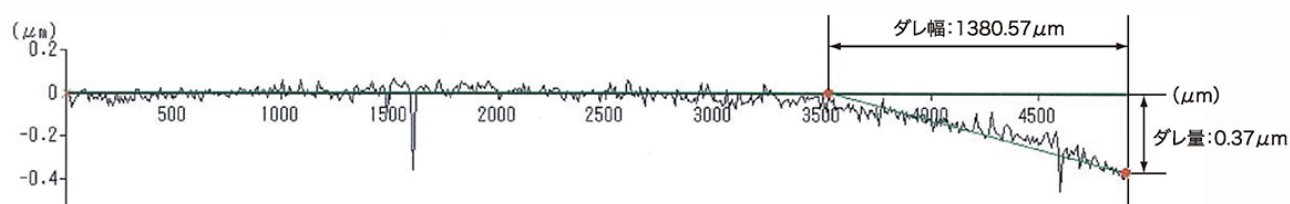
1 高剛性・高出力・高速反転マシン

高効率 サドルタイプ小型平面研削盤

- ・クイラー体高剛性スピンドルにより「ダレ」の少ない鏡面加工を実現
- ・クラス最大3.7kWスピンドルモーターを標準搭載（インバーター標準）
- ・テーブル左右V-V摺動面採用による安定加工
- ・左右油圧サーボバルブ採用による高速反転を実現
- ・内径φ50.8、最大φ255といしによる高効率加工



材料:SKD11
といし:D1500
表面粗さ Rz:0.0610 μ m



端面エッジダレ測定結果

マルチ平面研削盤

- ・簡易NC搭載のマルチ平面研削盤
- ・前後上下のNC2軸+テーブル左右1軸制御
- ・対話入力方式の「固定サイクル」を採用。平面・クリープ・パターン・コンタリング・マルチワークなどの多彩な研削サイクルとドレスサイクルに対応（オプション含む）
- ・タッチプローブ式机上計測システムにも対応（オプション）



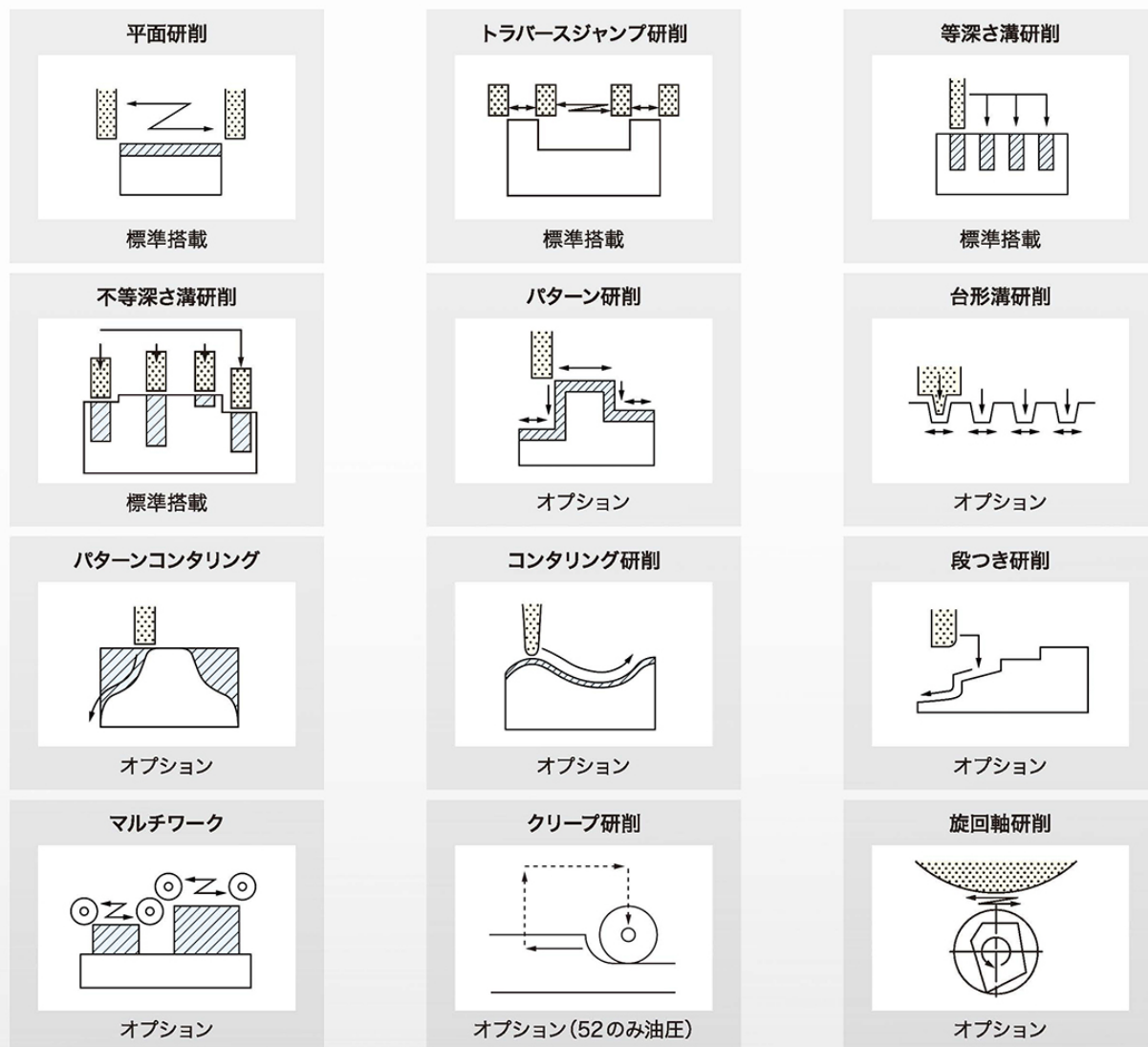
TECHSTER-52

オリジナルソフトウェア

研削サイクルプログラムパターン

GRINDING CYCLES

コンタリングやクリープ研削など様々な研削プログラムが簡単に設定できます。

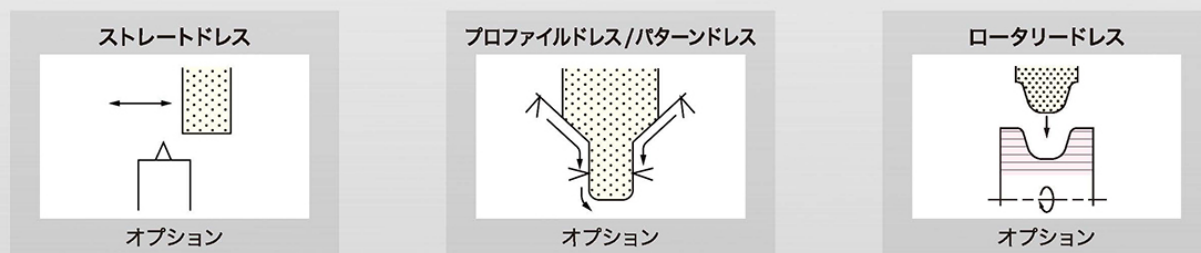


そのほかにも ●テーブル位置設定(標準搭載) ●テーブルスピードストローク切り替え機能(オプション) があります。

ドレスサイクルプログラムパターン

DRESSING CYCLES

ストレートドレスはもちろん、といし成形加工に対応したパターンドレスなど様々なドレスプログラムが作成できます。



そのほかにも ●溝入れドレス(オプション) ●オーバーヘッドドレス(オプション:52/64のみ) があります。

その他の機能

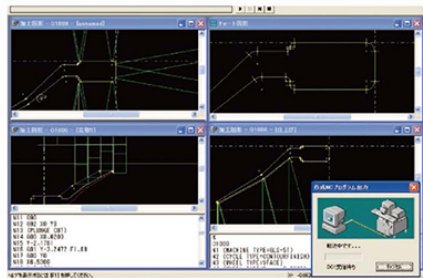
標準搭載 ●といしデータ(10枚分) ●ストロークリミット設定 ●簡易s指令 ●ランニング運転 ●省電力管理
オプション ●稼働時間表示

豊富なオプション

全機種

WAPS-WIN(ソフトウェア)

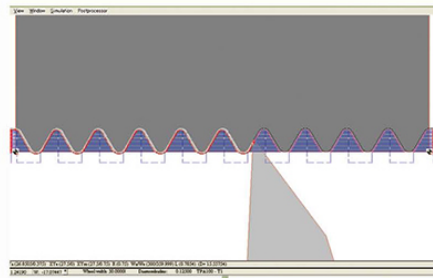
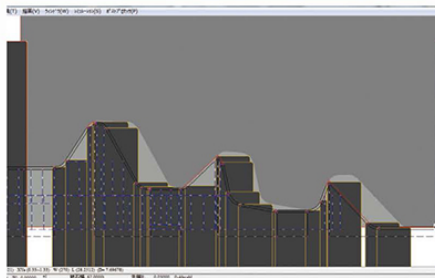
- ・成形研削加工のノウハウをソフト化し、マシンの付加価値を余すところなく発揮します。
- ・コンタリング研削用 粗・中・精プログラムが作成できます。
- ・旋回軸研削にも対応します。



全機種

WAPS-D(ソフトウェア)

- ・各種成形ドレッサーによる高効率成形加工が可能です。
- ・CADデータを読み込むと、粗・仕上げといった成形加工データを自動作成します。
- ・といった形状変更時、リドレス機能で残取り代を認識でき、必要な分だけをドレスするため効率的な成形加工を実現します。



※TECHSTER-52/64にはMDIパネル仕様が必要です。

全機種

フルオートバランサー

- ・ボタン1つで全自動によるといったバランスを取ることが可能です。



全機種

精密ろ過装置

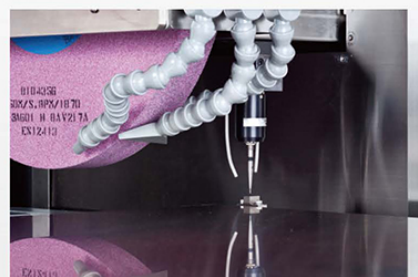
- ・高性能マシンの潜在能力を100%発揮させる全自動精密ろ過システム。



全機種

タッチプローブ式机上計測

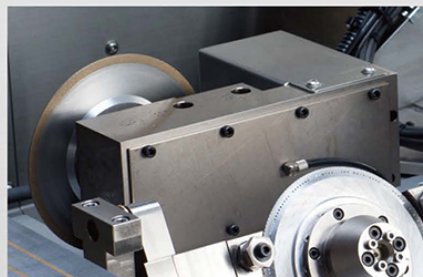
- ・固定サイクルによる自動運転中に、所定寸法まで加工後、測定・自動補正加工を行います。
- ・2方向タイプと1方向タイプがあります。



全機種

ロータリードレッサー

- ・といった成形用のドレッサー。
- ・平形状・R形状のドレッサーを装着します。
- ・粗ドレスの効率アップに有効です。



84/104/106/126

NCスイベルロータリードレッサー

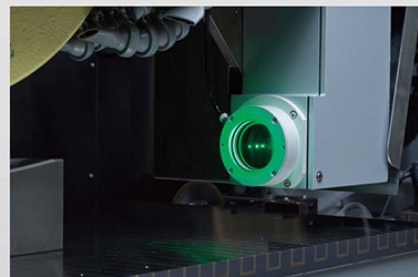
- ・テーパやストレート、R形状まで高精度な成形を行います。



104/106/126

CCDカメラ(形状計測)

- ・機上での形状計測が可能に。ワークを取り外す必要がなく、工程の削減と測定時の取り付け誤差を防げます。

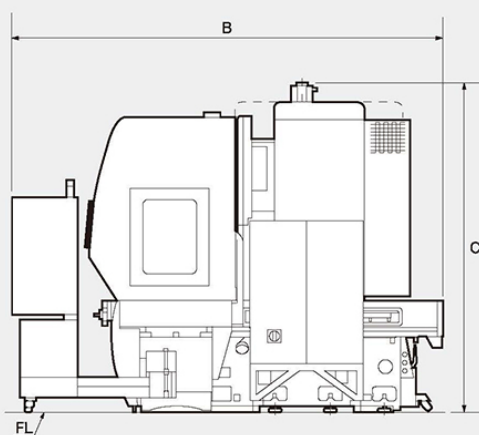
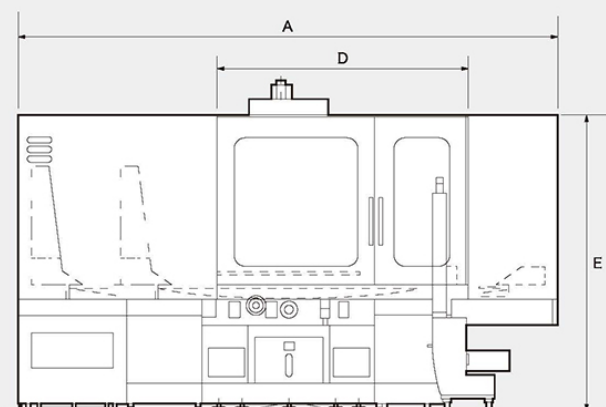


■マシン仕様

商品名			TECHSTER-104		TECHSTER-106		TECHSTER-126	
型式名			TS-104		TS-106		TS-126	
容量	制御軸数		同時2軸+左右1軸					
	標準チャックサイズ(長さ×幅×高さ)		mm1000×400×100		1000×600×100		1200×600×100	
	移動量(左右/前後)		mm1200/460		1300/660		1500/660	
	テーブル上面からスピンドル中心までの距離		mm750				850	
	積載質量(チャック含む)		kg1000		1500			
左右	左右送り速度		m/min		3~40			
	最大反転回数(15mmストローク時)		min ⁻¹		120			
	駆動方式		ボールネジ・ダイレクトドライブ					
前後	早送り速度(ジョグ)		mm/min		0~400, 500, 2000, 5000			
	ハンドル送り	1回転	mm		0.01、0.1、1.0、10.0			
		1目盛	mm		0.0001、0.001、0.01、0.1			
	最小設定単位		mm		0.0001			
	位置検出方式		μm		リニアスケール/0.05(OP)			
	駆動方式		ボールネジ・ダイレクトドライブ					
上下	早送り速度(ジョグ)		mm/min		100, 2000			
	ハンドル送り	1回転	mm		0.01、0.1、1.0、4.0			
		1目盛	mm		0.0001、0.001、0.01、0.04			
	最小設定単位		mm		0.0001			
	位置検出方式		μm		リニアスケール/0.05(OP)			
	駆動方式		ボールネジ・ダイレクトドライブ					
といし	サイズ(外径×幅×内径)		mmφ355×38~50×φ127		φ405×38~50×φ127		φ510×38~50×φ127	
	回転速度		min ⁻¹		300~2000		300~1500	
	モーター		kW-P		7.5-4		11-6	
	受電容量		kVA		29		33	
マシン質量			kg7500		11000		12500	

商品名			TECHSTER-52	TECHSTER-64	TECHSTER-84
型式名			TS-52	TS-64	TS-84
容量	制御軸数		単独2軸+左右1軸 (同時2軸+左右1軸はOP)		同時2軸+左右1軸
	標準チャックサイズ(長さ×幅×高さ)		500×200×85	600×400×85	800×400×100
	移動量(左右/前後)		600/250	780/450	1000/450
	テーブル上面からスピンドル中心までの距離		500		
	積載質量(チャック含む)		150	350	500
左右	左右送り速度		1~30		3~40
	最大反転回数(15mmストローク時)		150	120	
	駆動方式		油圧シリンダー	ボールネジ・ダイレクトドライブ	
前後	早送り速度(ジョグ)		0~400, 500, 1000	0~400, 500, 1000, 2000, 3000	0~400, 500, 2000, 5000
	ハンドル送り	1回転	0.01, 0.1, 1.0, 4.0	0.01, 0.1, 1.0, 10.0	
		1目盛	0.0001, 0.001, 0.01, 0.04	0.0001, 0.001, 0.01, 0.1	
	最小設定単位		0.0001		
	位置検出方式		リニアスケール/0.05(OP)		
	駆動方式		ボールネジ・ダイレクトドライブ		
上下	早送り速度(ジョグ)		100, 1000	100, 2000	
	ハンドル送り	1回転	0.01, 0.1, 1.0, 4.0		
		1目盛	0.0001, 0.001, 0.01, 0.04		
	最小設定単位		0.0001		
	位置検出方式		リニアスケール/0.05(OP)		
	駆動方式		ボールネジ・ダイレクトドライブ		
といし	サイズ(外径×幅×内径)		φ255×6.4~25×φ50.8	φ355×38~50×φ127(50Hz) φ305×38~50×φ127(60Hz)	φ355×38~50×φ127
	回転速度		500~5000	1500(50Hz) 1800(60Hz)	300~2500
	モーター		3.7-2	3.7-4	7.5-4
	受電容量		13	14	23
マシン質量			2400	4000	5000

■マシン寸法図

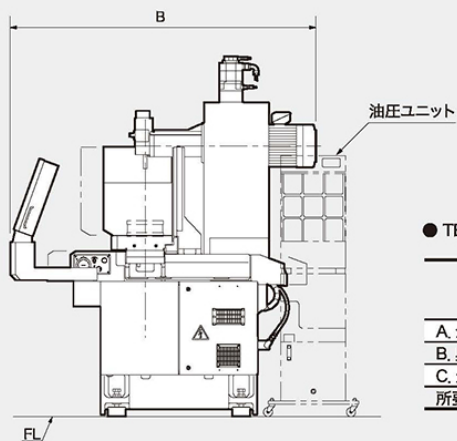
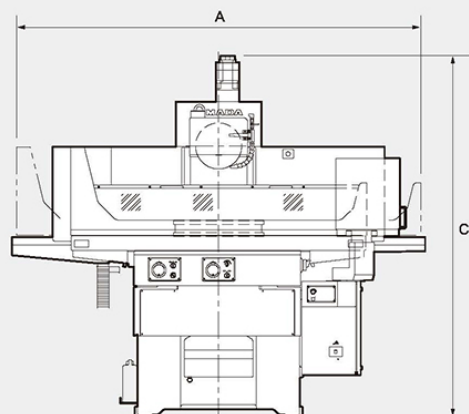
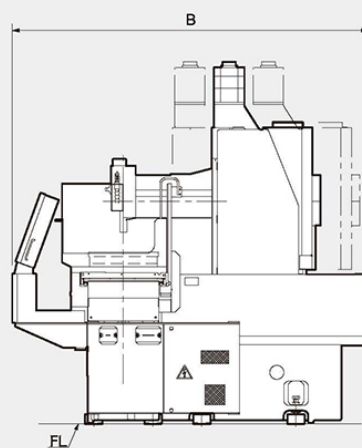
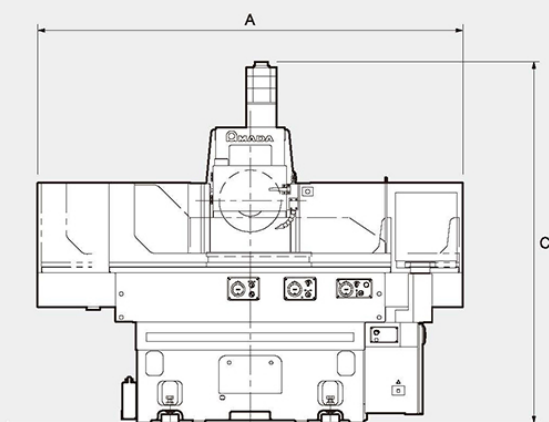


● TECHSTER-104/106/126

		TECHSTER		
		104	106	126
A. 全幅	mm	3850	4150	4550
B. 奥行	mm	3330	3630	3630
C. 全高	mm	2495	2580	2780
D. 開口	mm	1555	1915	2115
E. カバー高	mm	2190	2390	2490
所要床面積	m ²	12	15	16

● TECHSTER-64/84

		TECHSTER	
		64	84
A. 全幅	mm	2440	3380
B. 奥行	mm	2040	2615
C. 全高	mm	2075	2075
所要床面積	m ²	5	9



● TECHSTER-52

		TECHSTER
		52
A. 全幅	mm	2240
B. 奥行	mm	1695
C. 全高	mm	2000
所要床面積	m ²	4



安全に正しくお使いいただくために、
ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

●本商品のご使用にあたっては、お客さまの作業内容に合わせた危険防止措置が必要です。

※本仕様ならびに外観・装備は、改良のため予告なく変更することがあります。

※本カタログ記載のデータなどは、室温、被削材、工具、加工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。

※本カタログに記載されているマシン・装置の行政機関（設置届、輸出、融資等）への申請は、TECHSTER-126のようにハイフン「-」の付いている型式名称でお願いいたします。他マシンに関しても同様です。

※本カタログに記載されている仕様は、日本国内向けです。

© AMADA MACHINERY CO., LTD. All Rights Reserved.

株式会社アマダマシナリー

〒259-1196 神奈川県伊勢原市石田200 TEL.(0463)96-3351(代)
商品のお問い合わせ先 TEL.(0572)51-3120(直)
www.amc.amada.co.jp

お問い合わせ



アマダ社は、環境マネジメントシステム
ISO14001:2004の認証取得事業所です。

E121-HQ01ja
Apr. 2020