

Press Release

2006 年 6 月 22 日

最高の信頼性とコストパフォーマンスを追求  
“Dura シリーズ”発売開始

生産性従来比 3 倍 の立形マシニングセンタと 2 軸旋盤

森精機製作所は、信頼性とコストパフォーマンスを追求した Dura シリーズの受注を開始いたします。

近年の工作機械は、ワークの複雑化、多変種変量生産の生産性追求により、機械の複雑化、高価格化しています。このような状況の中でも、切削能力と使いやすさの基本性能がしっかりし、かつお求め安い価格で購入できる機械を望まれるお客様が多数を占めているのが現状です。

この大きな市場へ、機械の「信頼性」「汎用性」「お値打ち感」を徹底的に追求するコンセプトのもとに誕生した立形マシニングセンタ DuraVertical と 2 軸旋盤 DuraTurn を市場へ投入いたします。

DuraVertical、DuraTurn とともに森精機で培われてきたノウハウをもとに徹底して無駄を無くす設計、シリーズ間で部品の共用、仕様設定の見直し、新規ユニット開発で価格を抑え、お客様に満足していただける価格と納期を実現します。

同クラスの機械と比較し高精度、かつ重切削も可能なトルクの大きい主軸を搭載、軸構成は安定感ある **C 形構造**の採用 (DuraVertical の場合) と **ローラガイドとフラットベッド**を採用 (DuraTurn の場合) することで高い剛性と組立性を実現しました。

機械サイズはコンパクトにもかかわらず、DuraVertical の Y 軸ストロークは **530 mm**、DuraTurn の X、Z 軸ストロークはそれぞれ **215 mm, 570 mm** (DuraTurn 2050 の場合) と余裕の移動量を誇り多彩なワークに対応可能です。また、チップパケットを前面に配置するなど作業スペースをコンパクトに収められるような工夫を施し、従来機との置換えも簡単に行えます。

森精機製作所は、“頑丈で精度が良い”という機械の基本コンセプトを忠実に実現した DuraVertical と DuraTurn を 6 月 22 日、弊社伊賀事業所で開催される初夏プロダクティビティショー2006 にて出展します。

品名	立形マシニングセンタ、2 軸 CNC 旋盤
機種名	DuraVertical 5060 DuraTurn 1530/2030/2050/2550 (4 機種)
販売先・市場	一般金属加工部品
受注開始日	2006 年 6 月 22 日
生産台数	DuraVertical 50 台/月 DuraTurn シリーズ 50 台/月

【お問い合わせ先】 マーケティング戦略室 TEL: 052-587-1827

## ■主な特長

1. 高剛性と確かな切削力
2. 高精度
3. 汎用性と操作性
4. 高い信頼性
5. 優れたコストパフォーマンスと納期短縮
6. 環境対応

## ■特長と解説

### 1. 高剛性と確かな切削力

DuraVertical は従来機比 2.3 倍の主軸トルク、最高回転速度  $10,000 \text{ min}^{-1}$  の高速主軸を搭載、DuraTurn は従来機比 3 倍主軸トルクが大きく重切削も行えます。構造的には、DuraVertical では安定性に優れた **C 形構造 (注:1)** を採用、DuraTurn は案内機構に**ローラガイド (注:2)** を採用することで高い剛性を達成し長時間稼働でも安定した加工を実現しています。

### 2. 高精度

DuraVertical ではコンタリング精度(真円切削加工)は  $1.76 \mu\text{m}$ 、DuraTurn では、真円度  $0.42 \mu\text{m}$  を実現(実績値)。精度においてもお客様の信頼を得られる安定した加工を実現します。

### 3. 汎用性と操作性

徹底した無駄のない設計により従来機に比べ幅、奥行きともにコンパクト化を実現しているにも関わらず、軸移動は DuraVertical で Y 軸ストローク  $530 \text{ mm}$  とクラス最大。DuraTurn でも X, Z 軸ストロークは  $215 \text{ mm}$ ,  $570 \text{ mm}$  と余裕の移動量。刃物台工具取り付け本数は標準で 12 本、多彩なワークに対応可能です。また、Dura シリーズは前面カバーから工具までの接近性を良くし、チップバケットも前面に配置するなど**作業スペース**もコンパクトに収まります。

### 4. 高い信頼性

徹底したシリーズ間で部品の共用を行い部品点数を削減。また、トラブルの多くを占める切りくず処理も DuraVertical では機内コンベヤを標準化、DuraTurn ではスラント角度を 30 度に設定し、切りくずの侵入や堆積を防ぎ、切りくずによる 2 次的なトラブルを防止します。

### 5. 優れたコストパフォーマンスと納期短縮

構成部品が少なく組立性に優れ、徹底的な部品の共用、仕様の見直しや DuraTurn のフラットベッド(注:3)の採用で優れたコストパフォーマンスと納期短縮を実現しました。

### 6. 環境対応

オイルバス方式の ATC 機構を採用、自己潤滑機能ころがり案内の採用により潤滑油消費量を従来の  $1/9$  と大幅低減。インバータ式オイルクーラやスパイラル式チップコンベヤを使うことで消費電力も削減、環境に配慮した機械です。

## ■ 主な仕様

### DuraVertical 5060

移動量(X, Y, Z 軸)	600 mm, 530 mm, 510 mm
テーブル作業面の大きさ	900 mm × 600 mm
テーブル最大積載重量	500 kg
主軸最高回転速度	10,000 min <sup>-1</sup>
主軸用電動機(5分/30分/連続)	15/13/11 kW
早送り速度(X, Y, Z 軸)	36,000 mm/min, 36,000 mm/min, 20,000 mm/min
工具収納本数	30 本
工具交換時間(チップ・ツー・チップ)	1.3 秒
機械の大きさ (幅 × 奥行き × 高さ)	1,900 mm × 2,315 mm × 2,674 mm
機械質量	5,800 kg

### DuraTurn 2050 の場合

最大加工径	φ 360 mm
最大加工長さ	530 mm
各軸移動量(X/Z 軸)	215 mm, 570 mm
主軸最高回転速度	4,000 min <sup>-1</sup>
早送り速度(X/Z 軸)	24,000 mm/min, 24,000 mm/min
刃物台工具取り付け本数	12 本
主軸用電動機(5分/30分/連続)	13.5/13.5/11 kW
機械の大きさ (幅 × 奥行き × 高さ)	2,190 mm × 1,747 mm × 1,758 mm
機械質量	3,750 kg

## ■ 注記

注: 1 C型構造は図 1 を参照ください。

注: 2 一般に直動ガイドには、転動体にボールが使用されますが、ローラガイドは、ローラ(ころ)が使用されます。同じサイズのガイドの場合、転動体の接触面積がボールに比べ大きくなるため剛性が高くなります。

注: 3 フラットベッドは図 2 を参照ください。



DuraVertical



DuraTurn

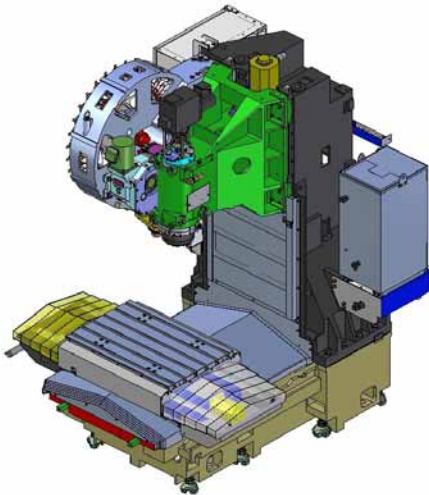


図 1 C 型構造

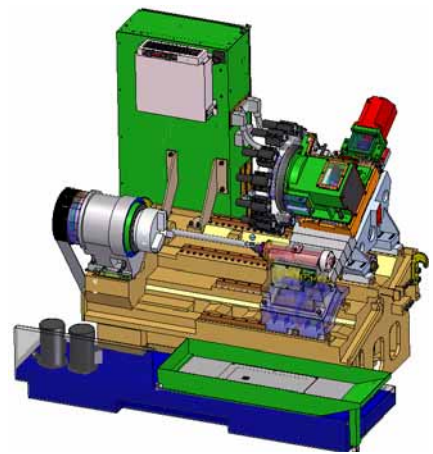


図 2 フラットベッド

以上