

# ZEISS DuraMax

専用カタログを準備しています。

これまでの常識を覆し、  
加工現場への設置や手軽な移動を実現した  
全く新しい測定のスタイル

**Durability = 耐久性**



DuraMax



※架台はオプションです。

## コンパクトなボディに ZEISSテクノロジーを凝縮

DuraMaxは、コンパクトなボディにZEISSテクノロジーを凝縮したスキャニングタイプの三次元座標測定機です。

高精度小型スキャニングプローブVAST XXTを標準搭載。さらに温度変化にも耐える様々な構造を採用した耐環境仕様など、高精度、高効率、高安定性を実現するZEISSテクノロジーをこの一台に集約しました。世界最高の三次元座標測定機を世に送り出してきたカールツァイスが自信を持って提供する最新モデル、それがDuraMaxです。

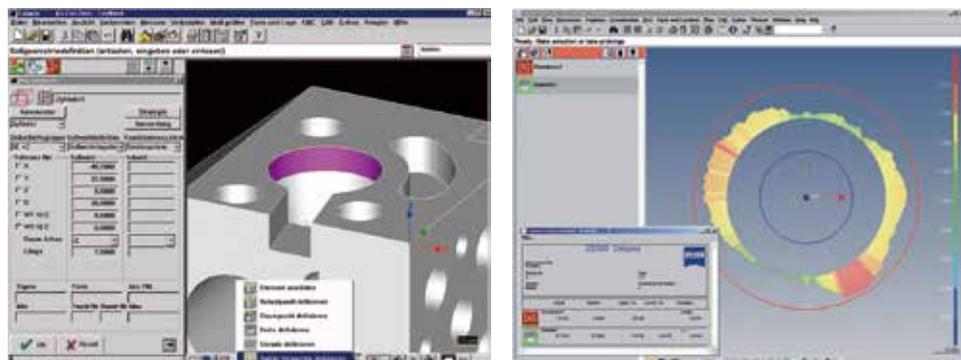
スタイラス自動交換マガジンを標準装備し、測定の効率アップが可能です。

測長スケールには、耐環境仕様としてガラスセラミック製を搭載しています。



## スキャニング技術で信頼性の高い真円度測定 & 評価

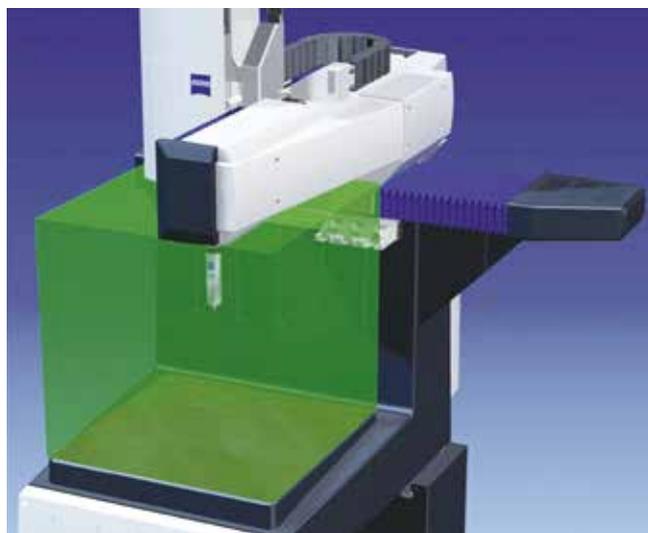
DuraMaxは、標準搭載された高精度小型スキャニングプローブVAST XXTにより高い測定が可能です。さらに、汎用測定プログラムCalypsoは、真円度の規格に準拠したフィルタを標準装備しており、真円度測定機と同様の手法で解析が可能です。真円度や平面度などの幾何公差や幾何偏差の測定と解析にその威力を発揮します。スキャニング測定により、短時間で測定データを大量に取り込むことで、より安定した測定データが得られ、かつ、人による測定誤差を低減します。



## スリムで省設置スペースタイプ

DuraMaxは、設置面積W670×L870mmの小設置面積。もちろん架台をご用意することも可能です(オプション)。従来のように三次元座標測定機を設置するために、工場のレイアウトを変更する必要はありません。

さらに、カンチレバータイプのスリム設計で、このサイズの三次元座標測定機では実現不可能だったX500mm×Y500mm×Z500mmの余裕ある測定範囲を実現しました。作業スペースが広く、4方向からのワークローディングが可能になりました。使いやすさを追求したデザインがDuraMaxの大きな特長です。



## 電源1本で測定準備OK 必要な場所へ設置し測定する

DuraMaxは、必要な場所へ設置し測定する全く新しい測定スタイルを実現します。リニアガイド・リニアドライブ機構を採用することでエア供給は不要となりました。また、30℃以下の温度保証により温度環境を気にすることもありません。

オプションの移動型架台仕様であれば手軽に移動できるため、100Vの電源1本と0.85mのフットプリントさえあれば、測定準備は完了。DuraMaxが自動測定を行い、生産効率が飛躍的に向上します。

## ワーク専用治工具から三次元測定機へ置き換え

専用治工具の場合、人による測定誤差が生じ、またワーク機種が変わる度に専用器具を製作するためコストがかかります。一方、三次元測定機の場合、測定誤差を軽減し、ワークの機種が変わってもプログラムの作成で対応できるため、コスト削減につながります。



## 業界初、省エネ志向の三次元座標測定機

DuraMaxは、CO<sub>2</sub>排出量の削減に貢献します。本体消費電力の低減と、エア供給用コンプレッサ不要によるCO<sub>2</sub>削減と合わせ、年間約2.8t<sup>\*1</sup>の削減となります(従来比)。これは樹木195本<sup>\*2\*</sup>が年間に吸収するCO<sub>2</sub>量とほぼ同じです。

また、測定室を用意する必要がないことから、測定室設備費、エア供給用コンプレッサ設備費、さらに空調ランニング費などのコストを大幅に削減します。省エネで環境にやさしく、コストリダクションも可能。業界初の省エネ志向の三次元座標測定機です。

### 当社従来機種 + エア供給コンプレッサ

- ・年間CO<sub>2</sub>排出量 約3.9t<sup>\*2</sup>
- ・樹木が年間に吸収するCO<sub>2</sub>量 約279本<sup>\*3</sup>



### DuraMax

- ・年間CO<sub>2</sub>排出量 約1.1t<sup>\*2</sup>
- ・樹木が年間に吸収するCO<sub>2</sub>量 約84本<sup>\*3</sup>

<sup>\*1</sup> 本機が1日8時間/年間240日稼動した場合で、当社従来機種に適したエアコンプレッサを同条件で使用した場合のCO<sub>2</sub>値との比較

<sup>\*2</sup> CO<sub>2</sub>排出量は、0.555kg-CO<sub>2</sub>/kWh(地球温暖化対策の推進に関する法律施行令/第三条)に基づく <sup>\*3</sup> 50年生杉人工林1本の吸収量14kg(林野庁)に基づく

# ACCESSORY **DuraMax** シリーズ

## DuraMax 対応スキャニングプローブ VAST XXT (TL3)

### VAST XXT

DuraMaxに標準付属する、VAST XXT (TL3) プローブヘッドは、ポイント・ツー・ポイント測定とスキャニング測定が可能で、DuraMaxとVAST XXTの組み合わせは、抜群の相性で、これまでに無い全く新しい測定スタイルを確立しています。



VAST XXT スタイルセット例



VAST XXT 測定例

## DuraMax 用オプション

### スタイル交換マガジン

複数の異なる種類のワークや測定箇所の多いワークでは、スタイル交換マガジンによるプローブ自動交換で、測定効率を大幅にアップします。

VAST XXTは、先端のスタイル交換皿によりスタイル自動交換が可能です。(DuraMaxは、標準で1台付属、最大2台追加取り付けが可能)



スタイル交換マガジンを2台取り付け例

### ハンディサーフ及び取付板

DuraMaxは、粗さ測定機ハンディサーフを取り付ける専用台を用意しています。

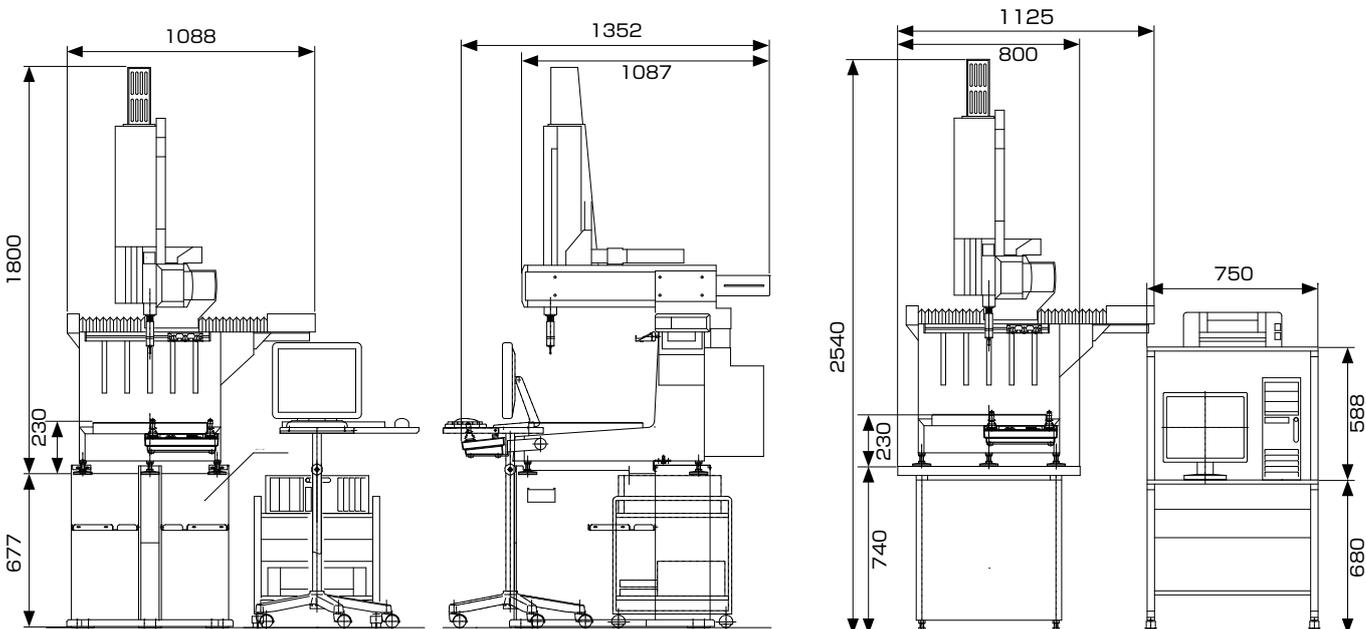
DuraMaxの測定解析プログラム Calypsoとリンクして、粗さ測定の結果を取り込むことが可能です。



ハンディサーフE-35Bをセットした例

### 各種 DuraMax 専用架台

DuraMaxは、お客様の多様な設置場所や使い勝手に合わせて、選択できる様に、各種専用架台及びラックやスタンド等のオプションを用意しています。



ツァイスオリジナル架台とLCDモニター用スタンド、パソコン・プリンタ用ワゴンの組み合わせ例

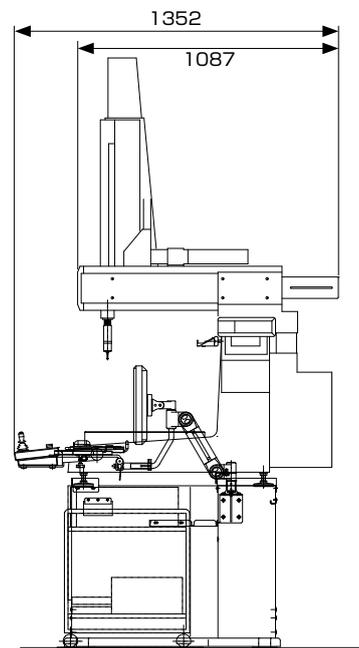
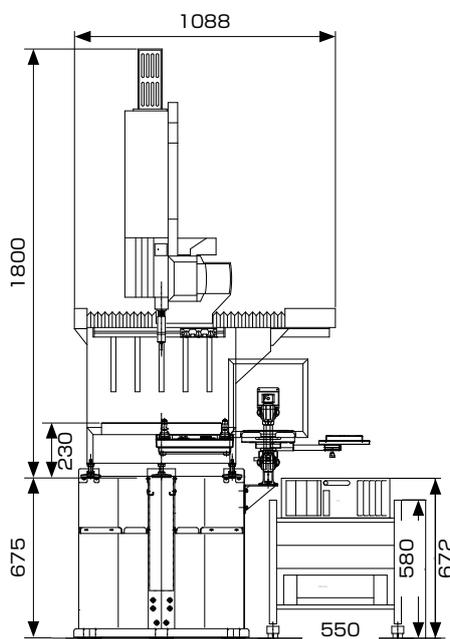
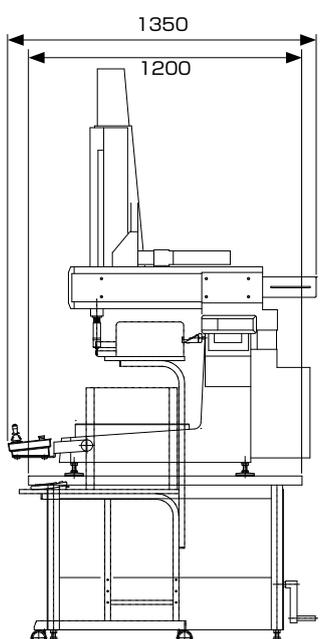
ハンドル昇降移動型架台とパソコンラックの組み合わせ例

## 仕様

<b>システム概要</b>			
操作モード	ジョイスティック/CNC		
プローブホルダ	固定		
プローブシステム	VAST XXT (TL3)		
ソフトウェア	Calypso		
最大測定範囲 (mm)	X 軸: 500		
	Y 軸: 500		
	Z 軸: 500		
最大ワーク質量 (kg)	100		
<b>プローブシステム</b>			
VAST XXT (TL3)	スキャニング測定/シングルポイント測定 測定速度: 500 ポイント/秒 (スキャニング測定) TL3 モジュール 軸方向スタイラス長さ 30 ~ 150 mm 横方向スタイラス長さ 最大 65 mm スタイラス最大質量 15 g 最小スタイラスボール径 $\phi$ 0.3 mm		
<b>精度</b>			
VAST XXT (TL3)*1 	最大許容指示誤差 TVA (Temperature Variable Accuracy) *2 EN ISO 10360-2: 2001 MPE <sub>V</sub>		18-22°C : 2.4+L/300 $\mu$ m 18-26°C : 2.7+L/250 $\mu$ m 18-30°C : 2.9+L/200 $\mu$ m
	最大許容プロービング誤差 EN ISO 10360-2: 2001 MPE <sub>P</sub>		2.4 $\mu$ m
	最大許容スキャニング誤差 EN ISO 10360-4: 2001 MPE <sub>THP</sub>		3.8 $\mu$ m
	スキャニング検査時間 $\tau$		68 s
<b>駆動速度/加速度</b>			
駆動速度	ジョイスティック	各軸 (mm/s)	0 ~ 100
	CNC	各軸方向 (mm/s) ベクトル方向 (mm/s)	最大 300 最大 520
駆動加速度		各軸方向 (mm/s <sup>2</sup> ) ベクトル方向 (mm/s <sup>2</sup> )	最大 1000 最大 1700
	<b>精度保証環境条件</b>		
環境湿度 (%)	40 ~ 70		
環境温度 (°C)	+18 ~ +30		
温度変化	5.0°C /day		
	2.0°C /hour		
	1.0°C /m		
床振動	パッシブダンピングシステム内蔵		
<b>システム概要</b>			
テーブル	材質: 鋳鉄 ワーク固定: 25-M10、間隔 100 mm		
測長スケール	ガラスセラミックスケール		
標準付属品	スタイラス交換マガジン 1 台 (3 スタイラス格納)、TL3 交換皿 3 枚		
特別付属品 (オプション)	架台、2 スタイラス交換マガジン追加可能		

\*1 VAST XXT (TL3) : スタイラス長さ 50 mm / スタイラスボール径  $\phi$  3 mm 使用時 \*2 L (mm) : 測定長さ

<b>動作環境条件</b>	
環境温度 (°C)	+15 ~ +40
電源	AC 100V ( $\pm$ 10%) : 50-60 Hz、消費電力: max. 600 VA
<b>安全</b>	
規格 	EC machine directive 6002006/42/EC、及び EMC directive 2004/108/EC 準拠



LCD モニタアーム一体型架台とパソコン・プリンタ用ワゴンの組合わせ例