

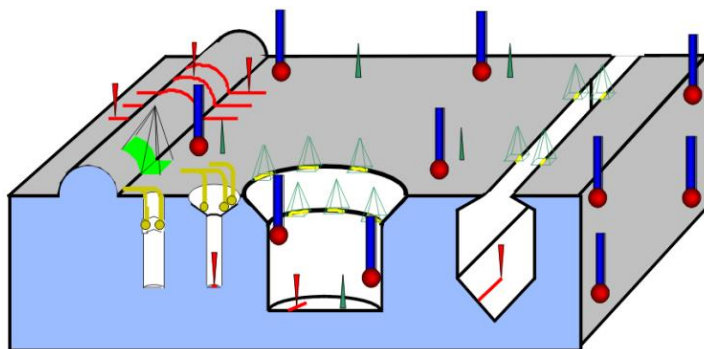


マルチセンサー 一覧

ドイツWerth社はマルチセンサー式三次元測定機のリーディングカンパニーです。

マルチセンサー式とは、1台の測定機に複数のプローブを搭載し、サンプルを動かさずことなく図面指定された測定箇所を測定し切ることを目的としています。

例えば右図のような形状を測定する際、輪郭はカメラや接触式でデータ取得し、微細な穴の径はファイバースコープ、穴の深さはオートフォーカス、曲面はレーザーや3Dパッチを用いること1台で様々なご要望にお応え出来ます。

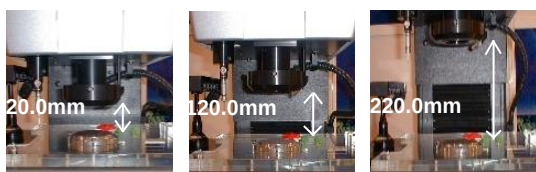


	接触式		画像処理(カメラ)
	ファイバースコープ		オートフォーカス
	レーザー		3Dパッチ

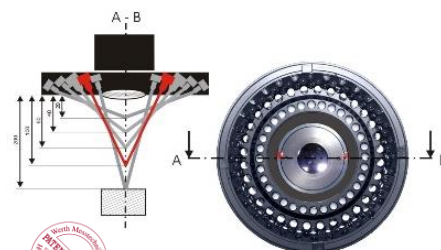
画像処理(カメラ)

Werth社は1955年に投影機を販売開始して以来、画像処理技術に最も力を入れて発展してきた測定機専門メーカーです。

特許取得したWerth ZoomとWerth MultiRingを使えば、倍率を変えないで、ワーキングディスタンスを変えたり、最適な照明角度で輪郭を際立たせたりと、高性能な輪郭測定を行えます。



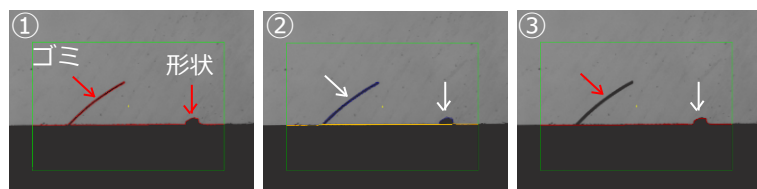
Werth Zoom



Werth MultiRing



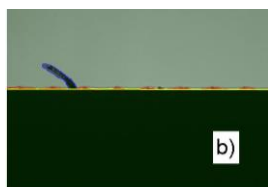
フィルター機能



フィルターなし エッジファインダー ダストフィルター

①の測定結果

③の測定結果



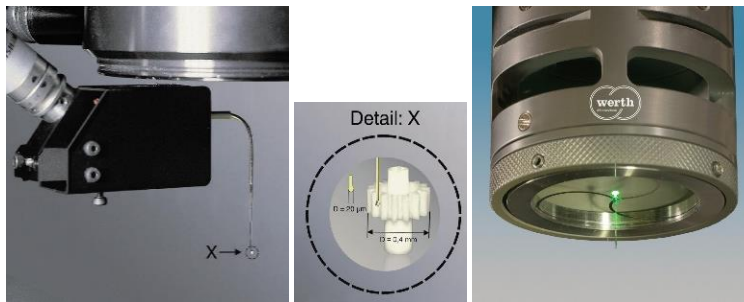
輪郭測定で、測定値から除外すべきゴミの付着と、除外してはならない形状欠陥がある場合、Werth社オリジナルのダストフィルターが有効です。

左図①のようなフィルターなしで測定すると、ゴミと形状どちらも反映された測定結果になります。

よくあるフィルターやエッジファインダー(②)を使うと、ゴミと形状どちらも除外されてしまいます。

Werth社オリジナルのダストフィルター(③)なら、あるアルゴリズムにより、形状は残してゴミだけを除去出来ます。

Werth Fiber Probe(WFP)



2D WFP



3D WFP

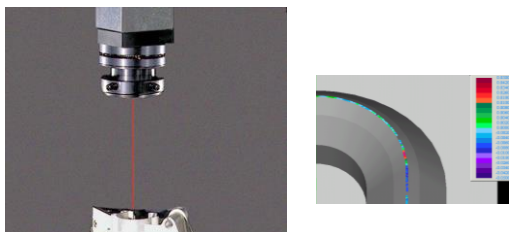
接触式ですが、接触圧がほぼ掛からない($\sim \mu\text{N}$ レベル)という特殊なプローブです。
2Dと3Dの2種類があります。

まずXY方向については、ファイバーの先端に微細なボールが付いていて、その位置をカメラで認識しています。これらは常に連動して動きます。サンプルに当たるとファイバーがしなりますので、ボールがカメラの中心から外れます。このずれ量を画像処理で測定し、プローブが当たった位置を算出します。

3Dは内部にレーザーの機構を搭載してさらにZ方向の測定が可能です。レンズの測定や微細な穴の形状測定で多数の実績が出ています。

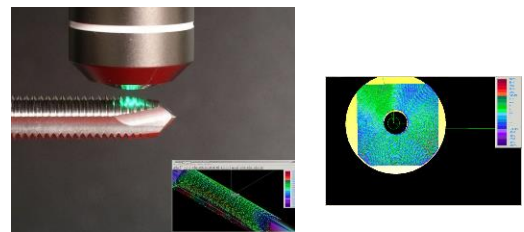
Werth Laser Probe(WLP)

オリジナルのレーザー焦点センサーです。
複雑な表面形状測定に最適です。



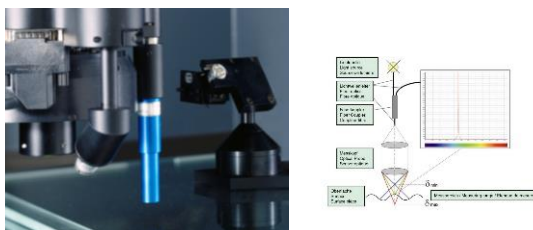
Werth Nano Focus Probe(NFP)

高精度共焦点センサーです。
15秒で約25万点のデータを取得します。



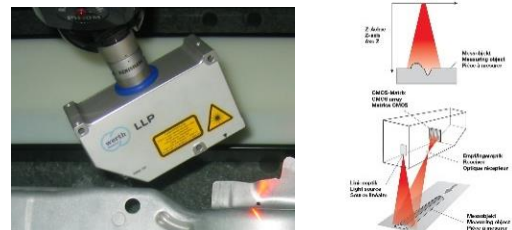
Werth Chromatic Focus Probe(CFP)

白色光を用いた非接触のプローブです。
波長によって変わる焦点距離を分光で検知し高さを測定します。



Werth Laser Line Probe(LLP)

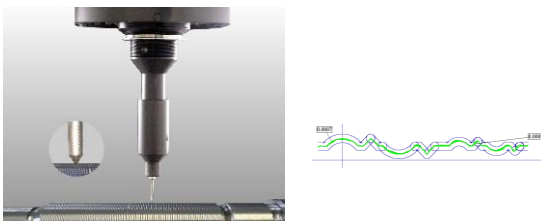
表面形状を素早く大まかにデジタイズする際に使われるプローブです。



Werth Contour Probe(WCP)



Werth社特許技術の粗さ測定プローブです。
直線上だけではなく、自由曲面の指定位置の粗さも測定出来る事が特長です。



Werth IP 40T/ IP 110T

傾き/回転機構が付いた汎用性の高い非接触画像処理センサーです。WFPの搭載も可能です。

