表面粗さ測定機 〉〉〉

測定から検査成績書作成まで全自動化。優れた操作性を追求

SURFCOM 1400D（サーフコム）

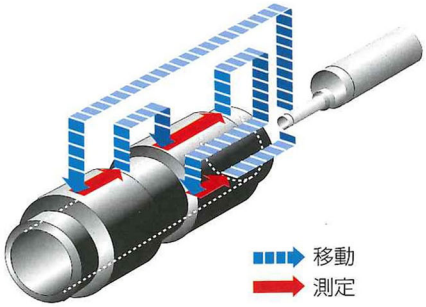
サーフコム1400D-12
※プリンタはオプションです。

誰もが容易に測定できるAI機能（特許）

● 事前に測定条件を設定しなくても測定機が自動選択します（粗さ測定）。また、測定機の操作を習得するためのレッスンモードも用意いたしました。「誰でもが容易に測定できる測定機を」が東京精密のコンセプトです。

測定効率を向上させる全自動測定に対応

● ティーチング機能により、複数箇所の測定からデータ貼り付けによる検査成績書作成まで、一連の作業を全自動で行なえます。



要望に応え形状評価機能を大幅に強化

● 膜厚測定（段差／面積）、磨耗量算出（重ね合わせ形状間の面積）、液晶用がラス基板（特殊うねり）の規格に対応するなど、顧客の要望を真摯に受け止め反映させています。

次世代を予感、フレキシブルな測定システムTiMS

● 測定システムの壁をやぶり、アイコン一つでプログラム間を自由にリンクし解析できる統合測定システムTiMSは東京精密からの新しい提案です。

世界どこでも使えるワールドワイドマシン

● 最新の世界の規格ISO、JIS、DIN、ASME、CNOMO等に対応しています。また、欧州の安全基準であるCEマーキングもクリア済み。海外の言語については日、英、独、仏、伊、スペイン、中国、韓国語に対応しています。（海外持ち出しの際は事前にご相談ください）

測定は一度だけ、再解析は自由自在

● 測定基準（直線／前半／後半／R面／両端）を変えての解析、任意の評価範囲を設定しての解析、切り欠き等の異常データを除去しての解析等、一度の測定により再解析は自由自在です。

ムダがなく他を一歩リードする拡張性

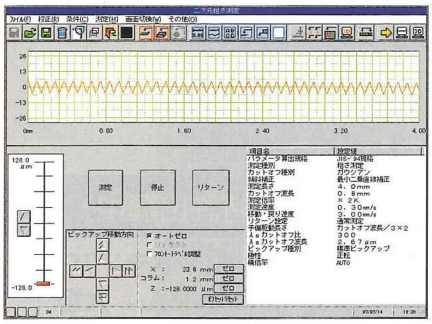
● 二次元粗さから三次元粗さへ、あるいは粗さ（二次元／三次元）から輪郭との複合機へと、ユニットを追加するだけで容易にアップグレードができます。

測定

●アイコンとプルダウンメニューの併用により簡単操作を実現。アイコンは使い勝手に合わせ編集ができます。

●リアルタイム表示ができます。

●測定機のコントロールは、手動/ジョイスティック/マウス操作のいずれでも可能です。

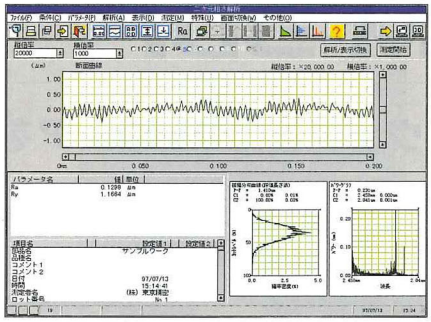


[測定画面]

解析

●測定基準・評価範囲を任意に設定し解析できます。

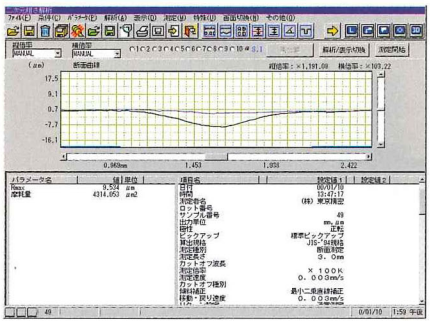
●各国の規格の評価を、再計算だけでできます。



[解析画面]

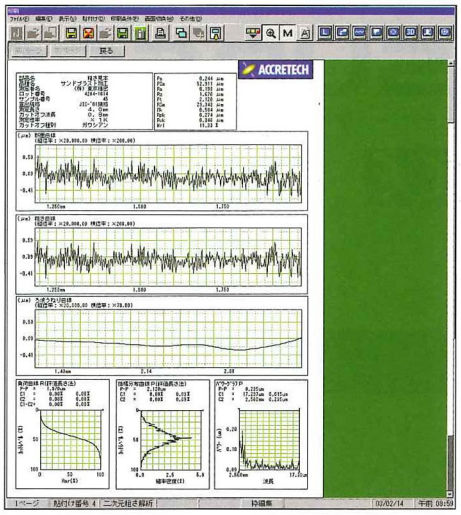
●重ね合わせ機能

加工前と加工後の違いを、画面上でデータを重ね合わせ、両データ間の面積として算出できます。データは画面上に10個まで保存でき、任意のデータ間で重ね合わせ評価ができます。



印刷

●測定結果は、ユーザニーズに合わせたレイアウト作成により検査成績書として印刷できます。



仕様

●二次元粗さ仕様

型式		SURFCOM 1400D
測定範囲/分解能	Z軸（縦方向）	800μm/0.02μm～25μm/0.0004μm（6.4μm/0.0001μm*）
	X軸（横方向）	100mm/0.1μmあるいは32,000ポイント（最大データ数）
真直度精度		(0.05+1.5L/1,000) μm L=測定長さ（mm）
解析項目	規格対応	JIS-2001 、JIS-1994 、JIS-1982 、ISO-1997 、ISO-1984 、DIN-1990 、ASME-1995 、CNOMO 規格に準拠
	パラメータ	Ra, Rq, Ry, Rp, Rv, Rc, Rz, Rmax, Rt, Rz.J, R3z, Sm, S, R Δa, R Δq, R λa, R λq TILT A, lr, Pc, Rsk, Rku, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, VO, K, tp, Rmr, tp2, Rmr2, R δc AVH, Hmax, Hmin, AREA, NCRX, R, Rx, AR, NR, CPM, SR, SAR
	評価曲線	断面曲線、粗さ曲線、ろ波うねり曲線、ろ波中心線うねり曲線、転がり円うねり曲線、転がり円中心線うねり曲線 DIN4776 特殊曲線、粗さモチーフ曲線、うねりモチーフ曲線、包絡うねり曲線
	特性グラフ	負荷曲線、振幅分布曲線、パワーグラフ
	傾斜補正方法	直線補正、R面補正、前半補正、後半補正、両端補正、スプライン補正（直線、R面、両端補正は任意範囲において可能）
倍率	縦倍率（Z軸）	50 、100 、200 、500 、1K 、2K 、5K 、10K 、20K 、50K 、100K 、200K*、500K*倍、任意、自動
	横倍率（X軸）	0.1 、1 、2 、5 、10 、20 、50 、100 、200 、500 、1K 、2 K 、5K 、10K 、20K 倍、任意、自動
フィルタの種類		標準型フィルタ（2RC）、位相補償型フィルタ（2RC）、位相補償型フィルタ（ガウシアン）
測定速度		0.03 、0.06 、0.15 、0.3 、0.6 、1.5 、3 、6mm/s
検出器		先端半径2μm 、材質ダイヤモンド、測定力0.75mN
優れた機能	測定AI	初心者にも分かりやすい測定AI機能を搭載
	波形の重ね合わせ	最大10データまでの形状曲線の重ね合わせが可能（摩耗評価に最適）
	自動運転	簡易自動およびティーチングによる全自動運転が可能

●諸元

電源	単相AC100V±10%、50/60Hz、300VA
設置寸法	1700（W）×500（D）×750（H）mm
質量	約125kg（2D）

*は高倍率ピックアップ使用時