

受託測定 ご案内

トライボロジー評価

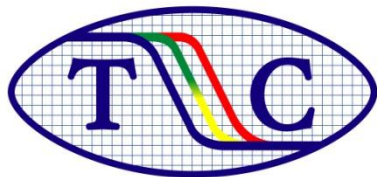
- ・ナノ・マイクロインデンテーション/スクラッチテスト
- ・摩耗・摩擦テスト
- ・3次元寸法・形状測定(プロファイルメーター)



インデンテーション/スクラッチ
テストシステム



3次元寸法・形状測定システム



(株)日本サーマル・コンサルティング

160-0023 東京都新宿区西新宿3-9-2 イマス西新宿第一ビル5F

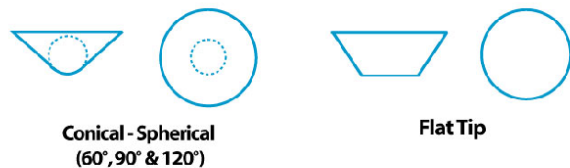
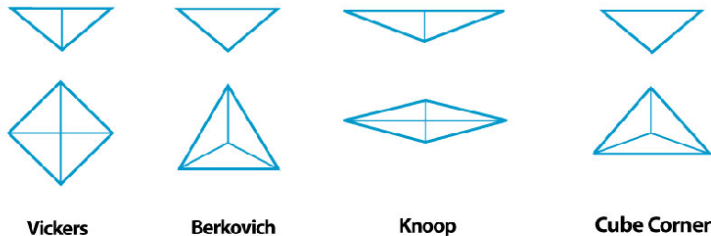
PH03-6300-0471 Fax03-6300-0472

www.therm-info.com

マイクロインデンテーション/スクラッチ

測定項目 [インデンテーション] ・硬さ ・モジュラス ・クリープ ・降伏値
・破損性 ・S/Sカーブ ・疲労性 ・粘弾性率(E' , E'' , δ) ・深さ
[スクラッチ] ・粘着性/剥がれ性 ・粘着力 ・破壊性 ・変形性 ・摩擦率 ・深さ

N MEASUREMENT PRINCIPLE



SCRATCH
Cohesive Failure



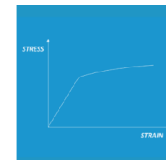
SCRATCH
Adhesive Failure



SCRATCH
Scratch Hardness



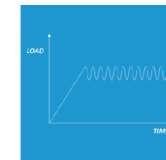
SCRATCH
Multi-Pass Wear



INDENTATION
Stress vs Strain



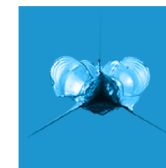
INDENTATION
Creep & Relaxation



INDENTATION
Loss & Storage



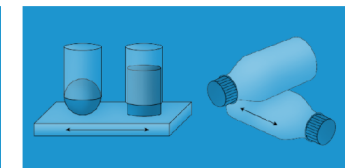
INDENTATION
Yield Strength & Fatigue



INDENTATION
Fracture Toughness

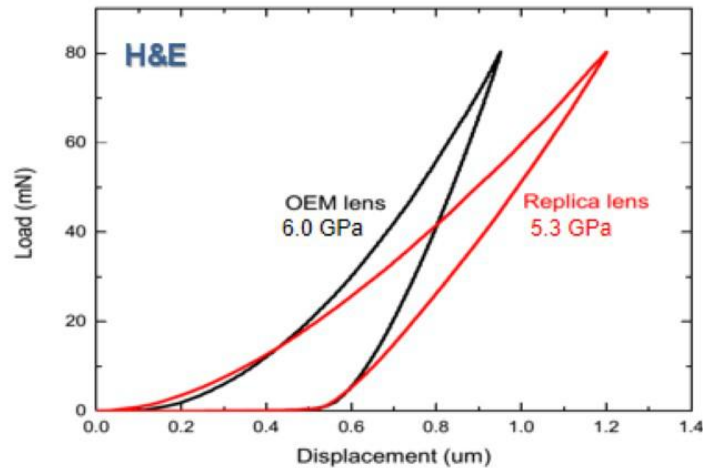


INDENTATION
Hardness & Elastic



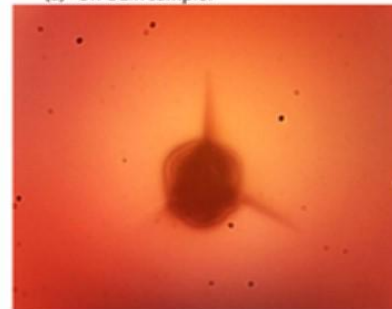
FRICTION
Coefficient of Friction

マイクロインデンテーション/スクラッチテスト

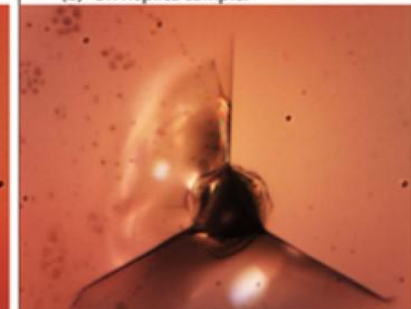


Fracture toughness

(a) On OEM sample:

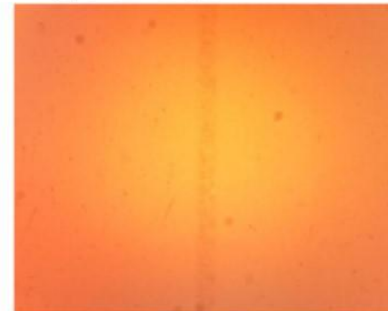


(b) On Replica sample:

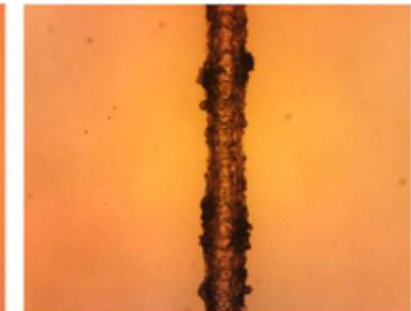


Wear resistance

(a) On OEM sample:



(b) On Replica sample:



Scratch resistance

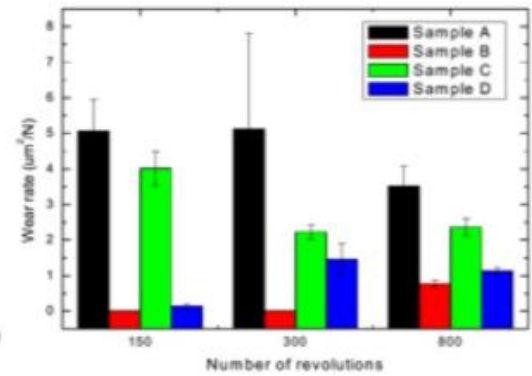
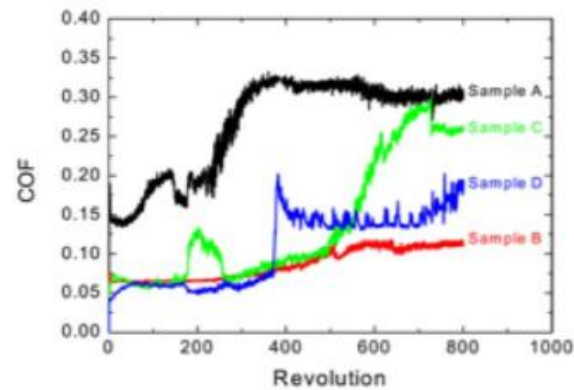
OEM lens:



Replica lens:

●2種ガラス板評価

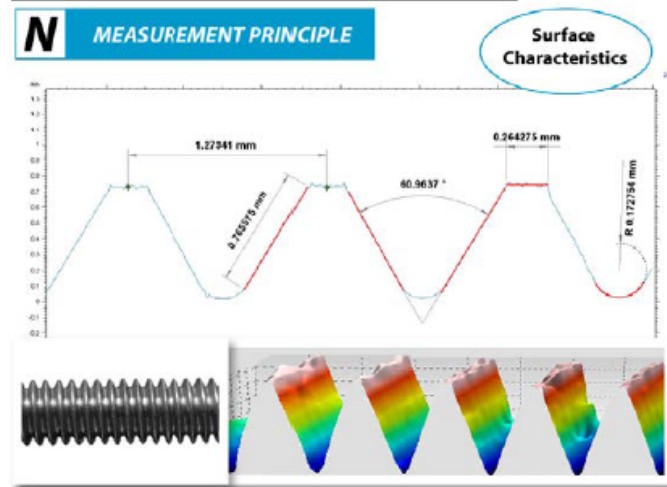
摩耗・摩擦テスト(トライボメーター)



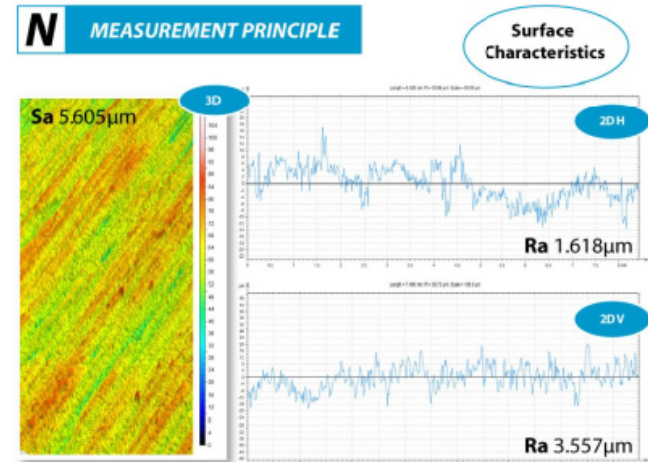
	100 cycles	150 cycles	300 cycles	800 cycles
(a) A:				
(b) B:				
(c) C:				
(d) D:				

三次元プロファイラー (表面粗さ、各種寸法(長さ、深さ、角度、円形等)、そり、形状)

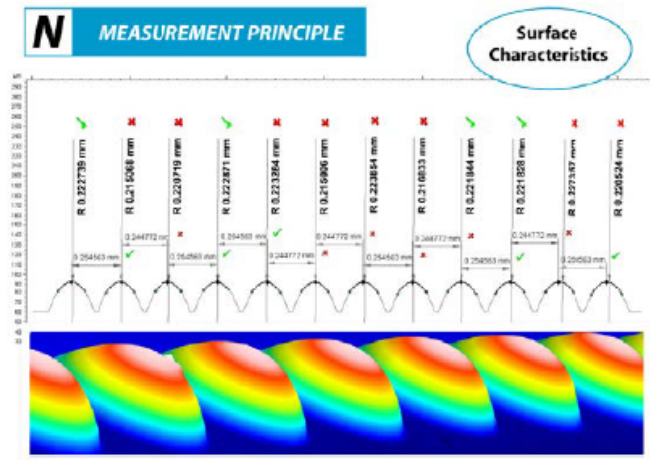
ネジのピッチ寸法再度測定



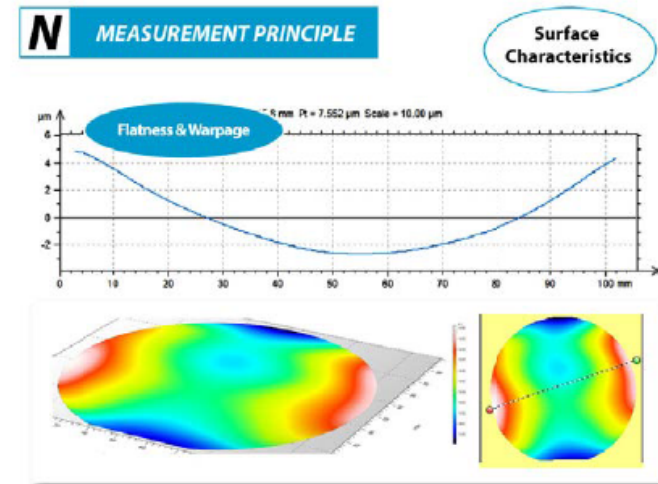
表面粗さ測定



マイクロレンズの寸法・R測定

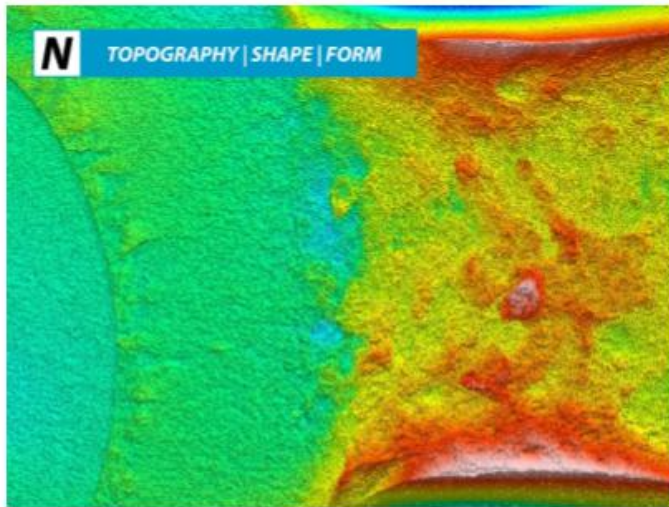


平滑さとシェープ測定

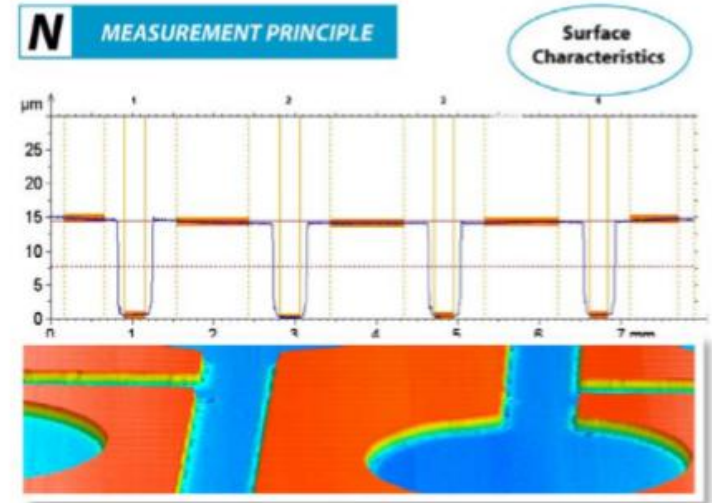


三次元プロファイラー (表面粗さ、各種寸法(長さ、深さ、角度、円形等)、そり、形状)

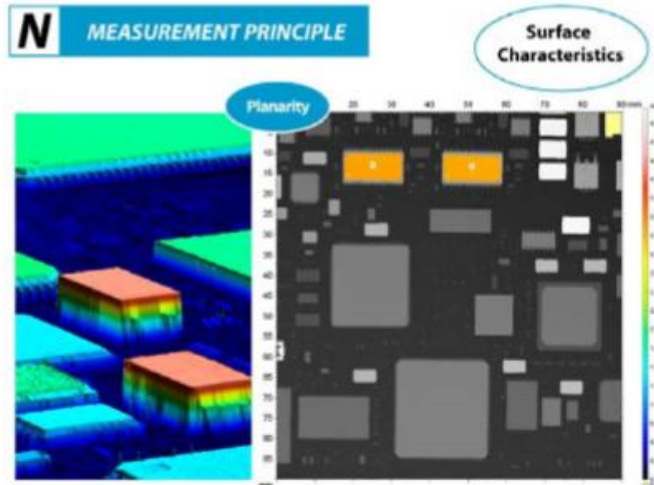
表面形状(トポグラフ)測定



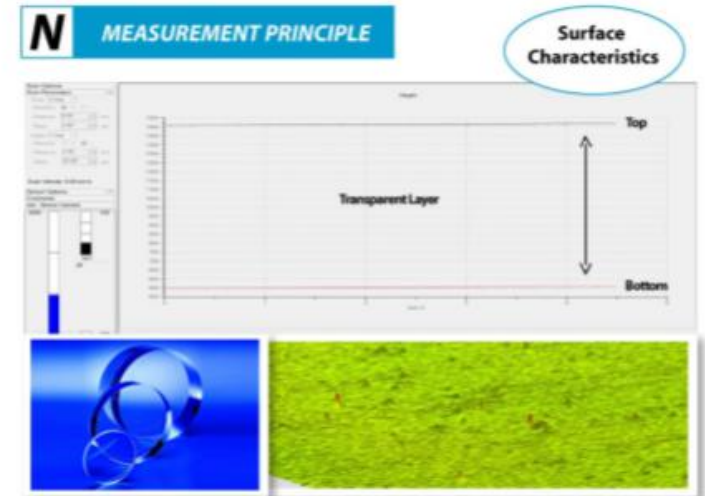
試料エッチングパターンと深さ測定



半導体ボード測定



透明フィルムの表面と底面測定



機 器

● 赤外分光分析

- nanoIR (ブルカー/アナシスインスツルメント)
- mIRage (フォトサーマルスペクトロスコピー)

● 熱分析

- nanoTA (ブルカー/アナシスインスツルメント)
- DSC ティー・エイ・インスツルメント (米国)
- MDSC ティー・エイ・インスツルメント (米国)
- Chip-DSC リンザイス (独国)
- HDSC リンザイス (独国)
- TGA ティー・エイ・インスツルメント (米国)
- TG-DSC リンザイス (独国)
- TMA ティー・エイ・インスツルメント (米国)
- デイラトメーター リンザイス (独国)
- DMA ティー・エイ・インスツルメント (米国)
- LFA リンザイス (独国)
- THB リンザイス (独国)
- TIM リンザイス (独国)