

Design_Atype



NANO INDENTATION TESTER ENT-5X

超微小押し込み硬さ試験機

あらゆる素材の硬さがわかる

硬質材料、軟質材料、それぞれの極表面層や改質層、微小粒子など。

ナノインデンテーション試験

薄膜、極表面、微小領域の硬さ・弾性率などの機械的特性が得られる。

- 1 温度管理機構
- 2 高精度位置決めステージ
- 3 除振機構
- 4 ソフトウェア

- 5 大型ステージ
試料サイズ代表値
200×100×50mm
- 6 大型シールドケース
- 7 データ再現性
- 8 メンテナンス性




大きな試料をナノインデンテーション試験可能な大型モデル

高荷重・低荷重ユニットの同時搭載が可能な大型フレーム

様々な機構を導入可能な拡張範囲の広いシールドケース

仕様	
荷重系	変位計
荷重	高荷重ユニット：5μN~2,000mN 低荷重ユニット：0.5μN~10mN
荷重分解能	高荷重ユニット：5nN 低荷重ユニット：0.03nN
荷重負荷方式	電磁力式

A 1 panel W 594 mm × H 841 mm (1 / 4 scale)



NANO INDENTATION TESTER ENT-5 / 5X

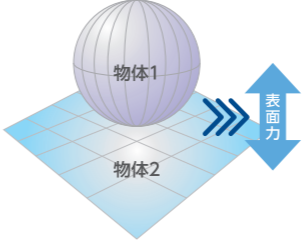
超微小押し込み硬さ試験機 (表面カオプション)

表面力とは

接近、接触する二つの物体間に働く引力、斥力


- 静電気力
- 水素結合
- ファンデルワールスカ
- メニスカスカ etc.

物体表面に **力の場** を形成

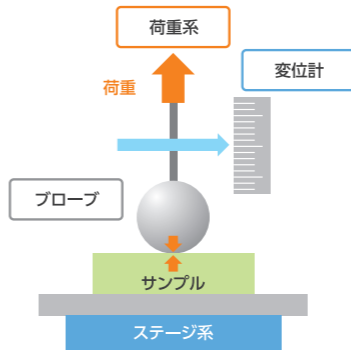


表面力測定装置の用途

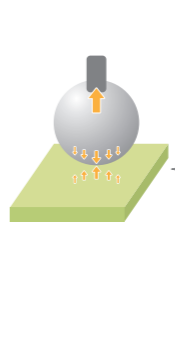
対 象
● 離型剤
● 摺動部材 (DLC膜)
● 固体潤滑剤
● イオン交換膜
● プラズマ処理面
● プリントドエレクトロニクス
● 金属膜密着性
● プリンター部品
● ゴム部品
● 樹脂モールド表面
● 樹脂フィルム
● バイオマテリアル



構 成



プローブを選択可能



- PDMS → うねり、粗さが大きいサンプル
⇒ 弾性率が低いプローブ (シリコンゴムなど)
- 親水性 → 親水性処理の評価
⇒ 親水性が高いプローブ (親水性コート膜など)
- PTFE → 粘性が高く、千切れ易い
⇒ 界面エネルギーが小さいプローブ (シリコンゴムなど)
- 金属膜 → 帯電しやすいサンプル
⇒ 金属スパッタ膜プローブ (Pt, Crなど)

仕様		
荷重系	変位計	ステージ
荷重	低荷重ユニット：0.5μN~10mN	計測範囲 ±50μm
荷重分解能	低荷重ユニット：0.03nN	計測分解能 0.3pm
荷重負荷方式	電磁力式	計測方式 光方式

A 1 panel W 594 mm × H 841 mm (1 / 4 scale)

Design_Atype



NANO INDENTATION TESTER ENT-5X

超微小押し込み硬さ試験機

あらゆる素材の硬さがわかる

硬質材料、軟質材料、それぞれの極表面層や改質層、微小粒子など。

ナノインデントーション試験

薄膜、極表面、微小領域の硬さ・弾性率などの機械的特性が得られる。



① 温度管理機構

② 高精度位置決めステージ

③ 除振機構

④ ソフトウェア

⑤ 大型ステージ
試料サイズ代表値
200×100×50mm

⑥ 大型シールドケース

⑦ データ再現性

⑧ メンテナンス性


大きな試料をナノインデントーション試験可能な大型モデル

高荷重・低荷重ユニットの同時搭載が可能な大型フレーム

様々な機構を導入可能な拡張範囲の広いシールドケース

荷重系		変位計		ステージ	
荷重	高荷重ユニット：5μN~2,000mN 低荷重ユニット：0.5μN~10mN	計測範囲	±50μm	試料サイズ(代表値)	φ50×t3.5mm
荷重分解能	高荷重ユニット：5nN 低荷重ユニット：0.03nN	計測分解能	0.3pm	測定可能領域	X50mm, Y40mm
荷重負荷方式	電磁力式	計測方式	光方式	最小移動ステップ	0.1μm

A 4 paper W 210 mm × H 297 mm (1 / 1.5 scale)



NANO INDENTATION TESTER ENT-5 / 5X

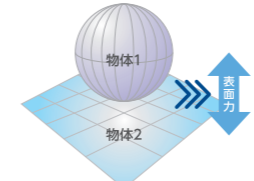
超微小押し込み硬さ試験機 (表面力オプション)

表面力とは

接近、接触する二つの物体間に働く引力、斥力

- 静電気力
- 水素結合
- ファンデルワールスカ
- メニスカスカ etc.

物体表面に「力の場」を形成




表面力測定装置の用途

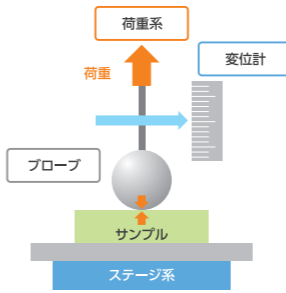
対 象

- 離型剤
- 摺動部材(DLC膜)
- 固体潤滑剤
- イオン交換膜
- プラズマ処理面
- プリントドエレクトロニクス

- 金属膜密着性
- プリンター部品
- ゴム部品
- 樹脂モールド表面
- 樹脂フィルム
- バイオマテリアル

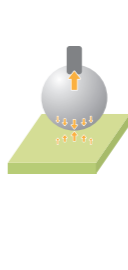


構成



プローブを選択可能

- うねり、粗さが大きいサンプル
⇒ 弾性率が低いプローブ
(シリコーンゴムなど)
- 親水性処理の評価
⇒ 親水性が高いプローブ
(親水性コート膜など)
- 粘性が高く、千切れ易い
⇒ 界面エネルギーが小さいプローブ
(シリコーンゴムなど)
- 帯電しやすいサンプル
⇒ 金属スパッタ膜プローブ
(Pt, Crなど)



荷重系		変位計		ステージ			
荷重	低荷重ユニット：0.5μN~10mN	計測範囲	±50μm	試料サイズ(代表値)	ENT-5 φ50×t3.5mm	ENT-5X(1ユニット) 200×100×50mm	ENT-5X(2ユニット) 200×100×50mm
荷重分解能	低荷重ユニット：0.03nN	計測分解能	0.3pm	測定可能領域	X50mm, Y40mm	170×100×10mm	100×100×10mm
荷重負荷方式	電磁力式	計測方式	光方式				

仕様

株式会社 エリオニクス

[本社・ショールーム] 〒192-0063 東京都八王子市元横山町3-7-6 営業本部 第一営業部 TEL.042-626-0611 FAX.042-626-6136
[西日本営業所] 〒563-0025 大阪府池田市城南1-9-22 AXIS池田グリーンプラザ1 2階 TEL.072-754-6999 FAX.072-754-6990

A 4 paper W 210 mm × H 297 mm (1 / 1.5 scale)