



単層および複層薄膜の高温物性測定

単層および複層薄膜の微小領域の硬さ、ヤング率などを高温下で測定いたします。

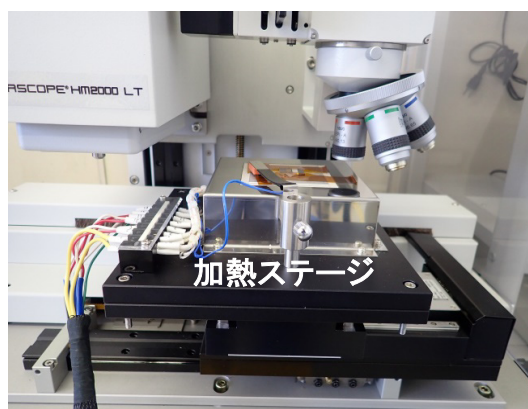
複層コーティングの高温硬さ測定ニーズ

耐摩耗性等のトライボロジー特性の付与を目的に、金型、切削工具等の金属材料の表面に対してドライコーティングを被覆し、機能性が付与された製品が開発されています。

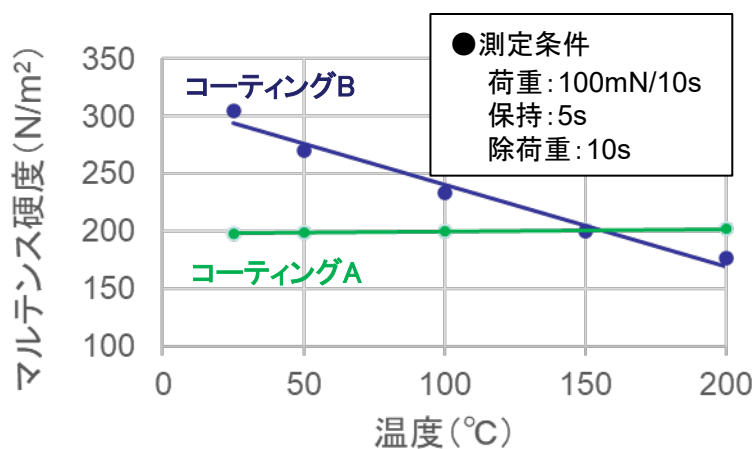
自動車分野では、駆動部周辺部品の高耐熱化(200℃)を狙った高付加価値コーティング製品の開発が拡大しています。本法を適用することにより、これらの複層コーティングに関する、高温における硬さを測定できます。

インデンテーション試験の測定例

- 圧子に荷重を印加した際の、表面から一定の深さにおける硬さ、押し込みヤング率、弾性/塑性比率等の物性を測定できます。
- マイクロスコープにより表面観察し、適切な測定位置を決定、記憶させ、その位置のインデンテーション試験を実施でき、さらに加熱ステージ上で諸物性の温度依存性を調査することもできます。



測定状況



複層膜サンプルの測定例

マルテンス硬さ(以前の名称はユニバーサル硬さ)は、試験荷重が印加された状態で測定される硬さで、荷重変位曲線から求められます。試験荷重Pを圧子の侵入した表面積As(h)で割った値で定義され、塑性および弾性変形の両方の成分が含まれます。



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2022 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。