

表面改質品の評価にご利用ください

— 機器利用 —

先端加工グループでは、表面改質品の評価のために、これまでの機器に加えて新たに開放機器を大幅に拡充いたしました。機器利用としてご利用いただける表面改質品評価用機器をご紹介します。

表面改質品の評価方法

PVDやCVDなどのドライプロセスは、光学機器や金型・工具、自動車部品など機械部品に、幅広く用いられるようになってきました。これらの表面改質層は、一般にマイクロメートルのレベルの厚みしかないため、その特性を評価するためには工夫が必要となります。

例えば、硬さ測定を行う場合には、圧子が押込まれる深さが表面改質層の10分の1以下になるように荷重を低くする必要があります。この場合、圧痕が小さくなって判別しにくくなるため、マイクロビッカース硬さ試験機の圧子をヌーブ圧子に替える方法もあります。

表面改質品の評価機器

表1は、新たに開放機器とした機器を含め、先端加工グループ表面改質測定室に設置した機器の一覧です。

マイクロスクラッチ試験機(図1)は、ダイヤモンドの圧子で試験品表面を引掻き、破壊形態からコーティング膜の特性を評価するものです。最大荷重は30Nです。

ボールオンディスク摩擦摩耗試験機(図2)は、10Nまでの摩擦力を測定し、試験品とステンレス

表1 表面改質測定室の開放機器

機器名	型式
マイクロスクラッチ試験機	MST
ボールオンディスク摩擦摩耗試験機	TRIBOMETER
ロックウェル硬さ試験機	NR-M
マイクロビッカース硬さ試験機	MVK-H200
金属顕微鏡	TME300
正立型顕微鏡	BHM-563MU



図1 マイクロスクラッチ試験機

ダイヤモンドの圧子で引掻き、表面改質品の破壊特性を評価します



図2 ボールオンディスク摩擦摩耗試験機

鋼球などに対する摩擦係数を測定します

鋼球などとの間の摩擦係数を測定するものです。試験後、金属顕微鏡または正立型顕微鏡で摩擦痕を観察し、摩耗状況の確認ができます。

ご利用にあたっては事前にご相談いただき、また、最初に操作説明をさせていただきます。

当グループでは他にも依頼試験として超微小押し込み硬さ試験やレーザーラマン分光分析などによる表面改質品の評価を承っております。表面改質の応用開発にお役立てください。

開発本部開発第二部 先端加工グループ <西が丘本部>

森河和雄・川口雅弘 TEL 03-3909-2151 内線427

E-mail: morikawa.kazuo@iri-tokyo.jp

kawaguchi.masahiro@iri-tokyo.jp