

ボールオンディスク摩擦摩耗試験機

表面改質層の摩擦係数測定など摩擦特性評価に利用できます。低摩擦は環境・エネルギー的な観点から、機械部品等の特性として重要視されています。表面改質層の評価の一手法として是非ご利用ください。

身の回りにある機械部品等には、様々な表面改質が施されています。これら表面改質の摩擦特性評価に用いられるボールオンディスク摩擦摩耗試験機を紹介します。

摩擦摩耗試験

摩擦摩耗試験機には種々の方法があります。摩擦摩耗試験は一般的には材料の摩耗特性の評価として、同一あるいは異種の材料を擦りあわせて、その際の摩耗量を評価する試験として位置づけられてきました。

最近では、摩耗量だけでなく摩擦係数が重要な評価要素となっています。近年の環境・エネルギーの観点から、機械部品には低摩擦化が多く箇所求められています。現実に、自動車部品をはじめ各種の機械部品はこれらの目的で表面改質を施して用いることが多くなっており、これら表面改質の評価方法としての摩擦摩耗試験の要望が多くなっています。

表面改質層の評価として欠くことのできない動摩擦係数の計測ができるボールオンディスク摩擦摩耗試験機をこれらに要望に応えるため導入いたしました。



図1 ボールオンディスク摩擦摩耗試験機外観
試験機本体と制御、データ処理用パソコン

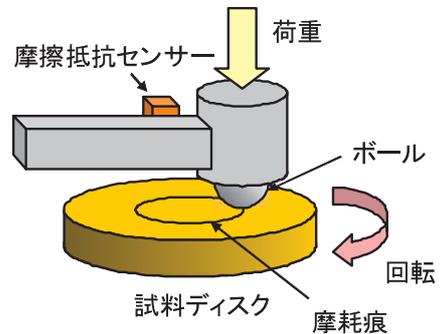


図2 ボールオンディスク摩擦摩耗試験の構成
回転ディスク上に固定ボールを垂直荷重により押しつけ摩擦抵抗を測定します

ボールオンディスク摩擦摩耗試験機

本試験法ではディスクとボールにより試験を行います。図1および図2に試験機の外観と試験部の基本構成を示します。回転ディスクと固定ボールが図2のように配置され、ボールの上方から錘による荷重が負荷されています。この状態でディスクが回転することにより発生する摩擦力をセンサーで計測し、負荷された荷重で除して摩擦係数を算出します。

一般に摩擦係数は材質の組み合わせにより変化するため、試験では、なるべく実際の利用法に則した組み合わせとする必要があります。また、試験片の表面状態、荷重や摩擦速度等に依存しますのでご注意ください。表1に本試験機的主要仕様を示します。

ボールオンディスク摩擦試験として依頼試験にてご利用いただけます。試験機・試験法についてお気軽にお問い合わせください。

表1 試験機的主要仕様

負荷荷重	0.25-60 N
摩擦力測定範囲	~20 N
ディスク回転数	~1500 rpm
回転半径	~40 mm
ボール直径	6 mm、1/4 インチ

研究開発部第二部 先端加工グループ <西が丘本部>

森河和雄 TEL 03-3909-2151 内線427

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

本装置は財団法人JKAの平成19年度KEIRINIによる補助事業により導入しました。