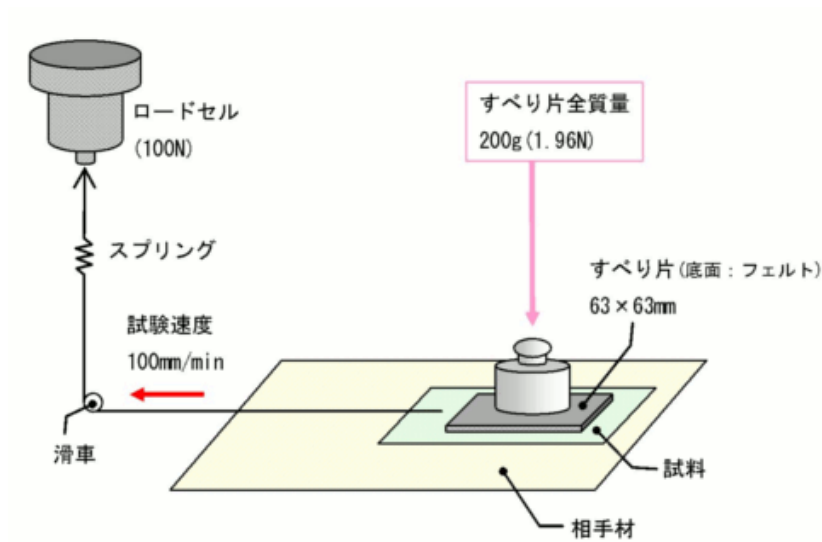


静・動摩擦係数

摩擦係数試験

摩擦係数試験とは同一材料または他材料の上を滑らせた時の摩擦係数を測定するものです。
0.5mm以上の厚さの試験片等、JIS K7125に準じていない試験片に関してはご相談ください。



詳細

適用規格	JIS K7125 プラスチック-フィルムおよびシート摩擦係数試験方法
ロードセル	100N
試験片寸法	約80×200mm すべり片...接触面積 40cm ² (一辺の長さ 63mm)

静摩擦係数測定

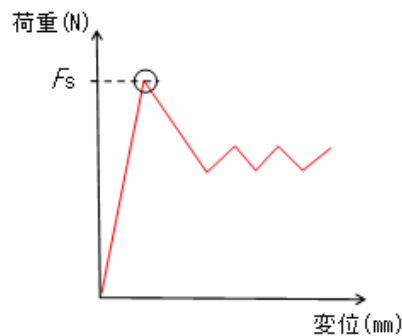
試験機が動き始めるときの衝撃を吸収するため、スプリングを用います。
力は直線的に増加して摩擦を与え、最大荷重に達する。このピークが静摩擦力 F_s を表します。
式(1)より、静摩擦係数 μ_s を求めます。

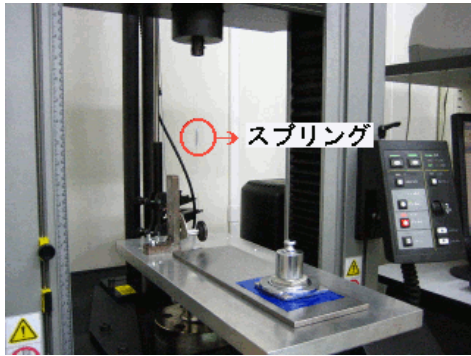
$$\mu_s = \frac{F_s}{F_p} \quad \dots (1)$$

μ_s : 静摩擦係数

F_s : 静摩擦力 (N)

F_p : すべり片の質量によって
生じる法線力 (=1.96N)





静摩擦係数測定（スプリングあり）

動摩擦係数測定

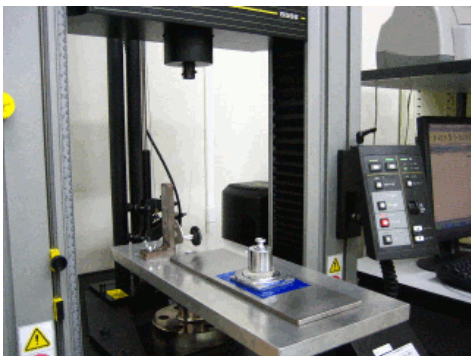
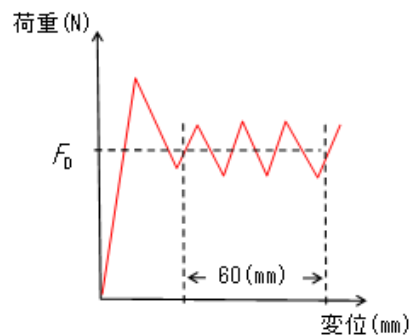
静摩擦力のピークを無視し、接触面間の相対ずれ運動を開始した後から60mmまでの平均荷重が摩擦力 F_D です。スプリングは使いません。式(2)より動摩擦係数 μ_D を求めます。

$$\mu_D = \frac{F_D}{F_p} \quad \dots (2)$$

μ_D ：動摩擦係数

F_D ：動摩擦力 (N)

F_p ：すべり片の質量によって
生じる法線力 (=1.96N)



動摩擦係数測定（スプリングなし）

よくあるお問い合わせ

Q：厚さ3mmくらいの試料で摩擦係数を測定したいのですが。

A：0.5mm以下のシートの場合、フェルトを裏打ちしたすべり片を試料に乗せることにより、すべり片の全面にわたって接触することになります。ですから、試験片の大きさは厳密である必要はありません。しかし、0.5mm以上のシートの場合、試験片に剛性がでるため、すべり片による押付荷重が有効でなくなります。厚い成型品の場合、接触面積が試験片の面積になるため厳密にする必要があります。

Q：つるつるした表面の試料は摩擦係数が低いですか？

A：たとえばガラス板のように両方とも平面精度が高い試験片同士では、接触面が真空状態になるため、貼り付いて動かなくなります。試験片と相手材の面精度、表面粗さの影響が高くなり、素材の摩擦係数評価に不向きなのです。反対にヒケが大きい面同士では、接触面が点接触になるため摩擦係数は小さくなります。