

プラスチックフィルムの摩擦係数

【測定試料】

厚さ0.1 mmのラミネートフィルム (PET)
①120 mm四方のフィルム ②250×130 mmのフィルム

【装置情報】

装置 : TX-700
プローブ : 摩擦治具
センサー : 10 N
制御 : RheoTex (PCソフトウェア)

【測定条件】

測定モード : 引張測定
引張速度 : 2.5 mm/s
引張距離 : 150 mm
試料検出 : 0.01 N
測定温度 : 室温

【測定】

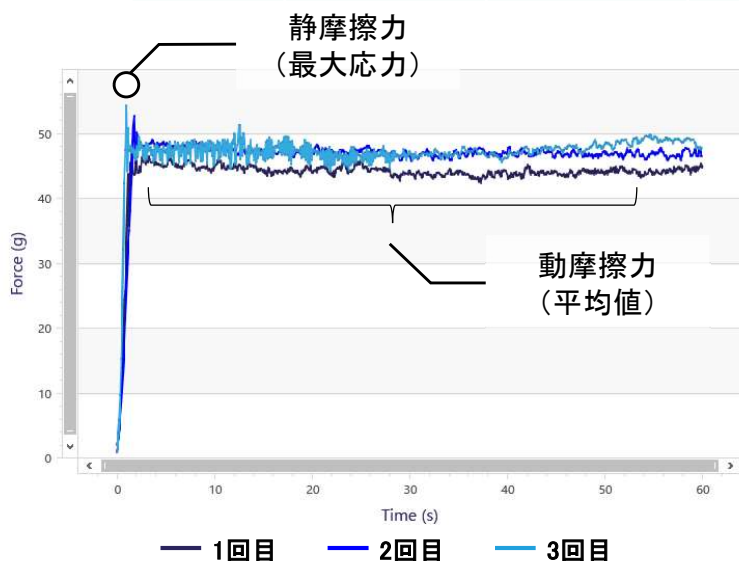
フィルム試験片がフィルム同士または任意の物質の上を滑り出すとき、及び滑るときに生じる摩擦力を測定することで摩擦特性を評価できる。本測定では、ASTM D1894に準じてフィルムの摩擦係数の測定を行った。

試料として、約120 mm四方のフィルム (以下①) と、約250×130 mmのフィルム (以下②) を用意した。底面にスポンジゴムを貼付した金属製のそりに①を貼り付け、平面ステージ上に②を貼り付けた。平面ステージ上にそりを置き、一定速度で130 mm引っ張った際に生じる同一フィルム間の摩擦力を測定した。測定は3回実施し、測定の度に①・②の両方を貼り替えた。

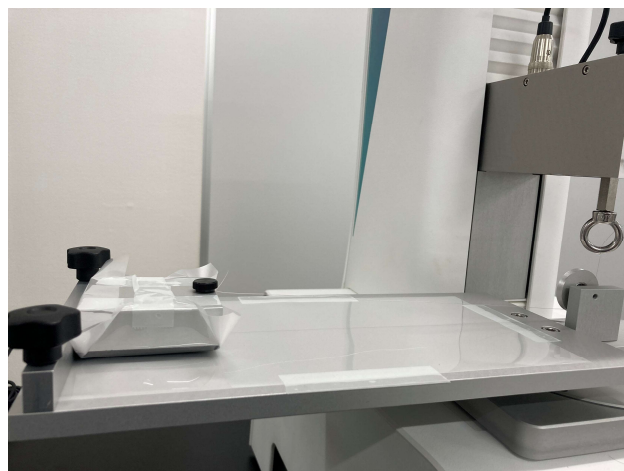
【結果】

滑り始める際に必要な力を静摩擦力として記録した。滑っている最中の力について平均値を計算して動摩擦力とした。また、金属そりの重量から静摩擦係数と動摩擦係数を算出した。

	そりの重量 B	静摩擦力 A _s	静摩擦係数 $\mu_s(A_s/B)$	動摩擦力 A _k	動摩擦係数 $\mu_k(A_k/B)$
1回目	204.5 g	48.1 g	0.235	44.4 g	0.217
2回目		52.9 g	0.258	47.3 g	0.231
3回目		54.5 g	0.266	47.3 g	0.231



同一フィルム間に生じる摩擦力の測定結果



測定中の様子

Keywords: テクスチャーアナライザー, ASTM D1894, 摩擦治具, フィルム, 包装, 摩擦, 摩擦力, 摩擦係数, 引張, PP, ポリプロピレン, PET, ポリエチレンテレフタレート, ラミネート, パウチ, プラスチック