

# 高分子材料の摩擦摩耗試験

高分子材料どうし、あるいは高分子と他の材料を直接接触させ、一定の応力と線速度のもとに動摩擦係数、摩耗量を測定し、限界PV値を求めることができる。高分子材料の摺動抵抗と耐摩耗性が評価できる。

## ▶ 試験法

Test Conditions

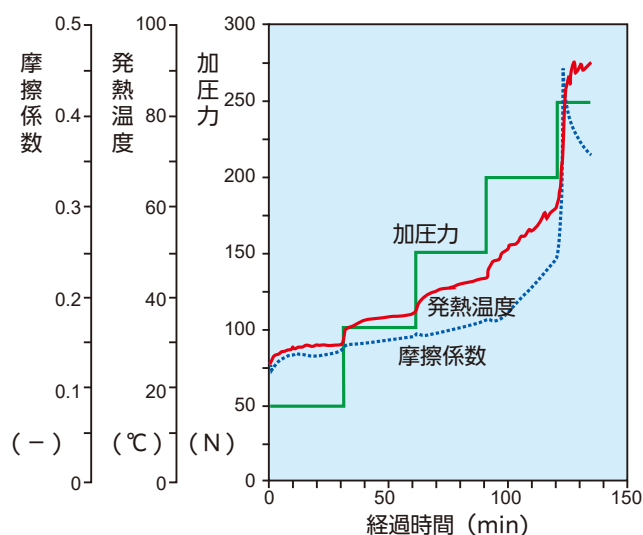
測定法	摩擦摩耗試験（松原式：円筒平面型）
試験装置名	EFM-3-N
荷重範囲	0.2 ~ 5,000N
摩擦力範囲	0.02 ~ 3N・m
線速度	0.2 ~ 2,000mm/sec
試験温度	RT ~ 150℃
試験片形状	中空円筒試験片（リング） 角板・円板試験片
関連規格	JIS K7218

## ▶ 試料例

Samples

熱可塑性樹脂：POM、PC、ABS、ポリアミド、超高分子量PE、フッ素樹脂など  
 熱硬化性樹脂：フェノール樹脂、エポキシ樹脂など  
 複合材料：GFR-NY、CFRP など

## ▶ 超高分子量PEの摩擦摩耗試験と各種材料の試験結果



図：超高分子量PEの測定例

高分子材料	動摩擦係数 (-)	限界 PV 値 (MPa・cm/s)
フェノール樹脂	0.46	75
POM	0.15	50
PC	0.30	46
ABS	0.35	50

相手材：S45C（機械構造用炭素鋼）

表：各種材料の試験結果（参考値）

