

摩耗量を計算で求めたい

摩耗量を計算で求めたい？

Q:部品設計で寿命までの摩耗量を計算して寸法及び安全率を求めたい。

A:摩耗量の計算式として一般的式を以下に示す。

$$V = K \cdot F \cdot L$$

V：摩耗体積(mm³)

k：比摩耗量（比摩耗率）(mm³ / (N・m)（材料や試験条件による係数）

F：荷重（N） L：すべり距離（m）

また軸受などの推定摩耗深さの式は以下のとおりである。

$$W = K \cdot P \cdot V \cdot T$$

W：摩耗深さ(mm) K：比摩耗量 P：面圧 (N/mm²) L：すべり距離（m）

エネルギー当たりの摩耗率

摩耗率 = 摩耗体積/吸収エネルギー量 (cm³/J)

これらはあくまでも目安を示す式であって、摩耗量は実験による測定をしないとわからない。なぜなら表面性状の変化によって摩耗状態は変わるからである。

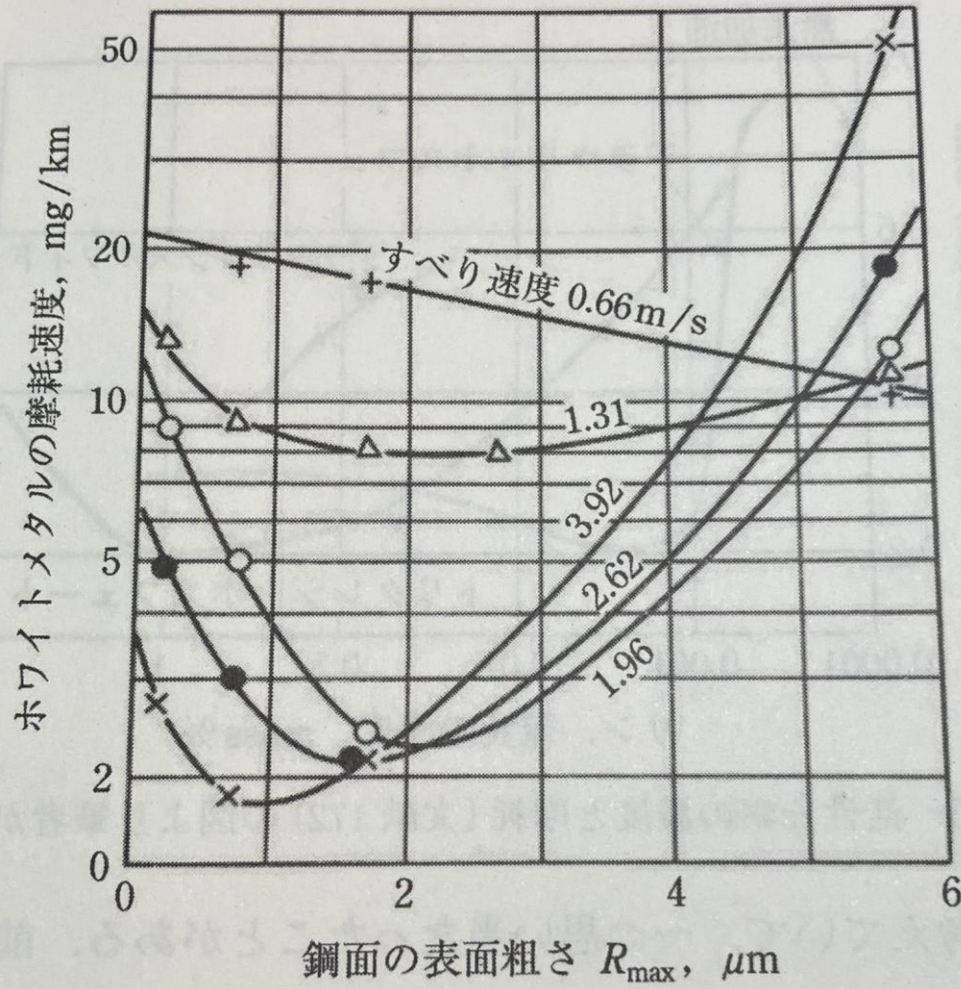


図 15.2 凝着摩耗とアブレシブ摩耗¹⁷¹⁾