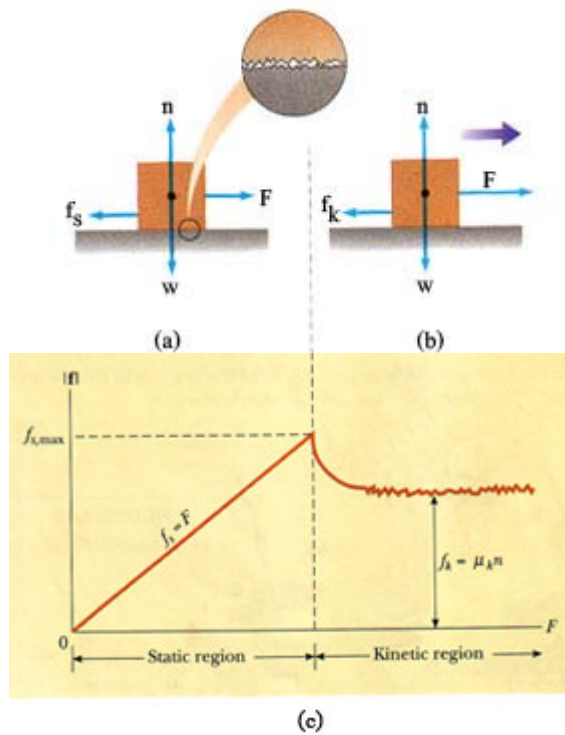




บทความฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน

ตอน แรงเสียดทาน

โดย อ.กมุตสุพ สังขเกษม



เมื่อก้าวถึงแรงเสียดทานและการแทนค่าในการคำนวณ นักเรียนหลายคนมีข้อสงสัยว่า (U_s) สัมประสิทธิ์ของแรงเสียดทานจลน์ และสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานสถิต (U_k) มีค่าต่างกันอย่างไรคำตอบอยู่ที่

$$f_s \leq u_s N$$

แรงเสียดทานสถิต คือค่าแรงเสียดทานสถิตใช้เมื่อวัตถุไม่ขยับถ้าไม่ขยับผลึกเท่าไร แรงเสียดทานสถิตเป็นเท่านั้น แต่ถ้าเริ่มขยับ / พอดีขยับจะเป็นแรงเสียดทานสถิตสูงสุด $F_{s \max} = u_s N$

$$f_k = u_k N$$

ส่วนเมื่อเคลื่อนที่ไปแล้ว แรงเสียดทานจะเป็นแบบจลน์ มีค่าคงที่เสมอแต่จะน้อยกว่าแรงเสียดทานสถิตสูงสุด



ต่อไปนี้เป็น ตารางค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานระหว่างวัสดุต่าง ๆ

Coefficients of Friction ^a

	μ_s	μ_k
Steel on steel	0.74	0.57
Aluminum on steel	0.61	0.47
Copper on steel	0.53	0.36
Rubber on concrete	1.0	0.8
Wood on wood	0.25-0.5	0.2
Glass on glass	0.94	0.4
Waxed wood on wet snow	0.14	0.1
Waxed wood on dry snow	-	0.04
Metal on metal (lubricated)	0.15	0.06
Ice on ice	0.1	0.03
Teflon on Teflon	0.04	0.04
Synovial joints in humans	0.01	0.003

^a All values are approximate.