

Prawa Newtona

Tarcie jest siłą niekonserwatywną, która "opiera" się ruchowi. Wyróżniamy dwa rodzaje siły tarcia: statyczna, gdy ciała nie poruszają się względem siebie, oraz kinetyczna, gdy się poruszają.

1 Siła tarcia kinetycznego

Wielkość siły tarcia kinetycznego zależy jedynie od siły nacisku prostopadłej do powierzchni oraz współczynnika tarcia kinetycznego:

$$T_k = \mu_k N. \quad (1)$$

Wielkość ta nie zależy od pola powierzchni, ani prędkości. Jest zawsze skierowana przeciwnie do ruchu.

2 Siła tarcia statycznego

Występuje w przypadku braku ruchu. Wynika z tego, że jest to również funkcja działającej siły. Siła tarcia statycznego opisana jest wzorem:

$$T_s \leq T_{s,max} = \mu_s N, \quad (2)$$

gdzie $T_{s,max}$ to maksymalna wartość siły tarcia, po przekroczeniu której rozpoczyna się ruch. Jest skierowana przeciwnie do działającej siły zewnętrznej.