

FORÇAS QUE SE OPÕEM AO MOVIMENTO

FORÇA DE ATRITO

definição

Resulta da interação entre duas superfícies em contacto

Surge quando um corpo desliza ou tenta deslizar

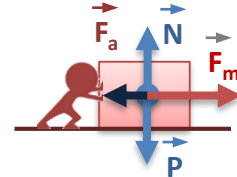
Representa-se por um vetor

Com sentido oposto ao deslizamento

Com ponto de aplicação no centro de massa do corpo

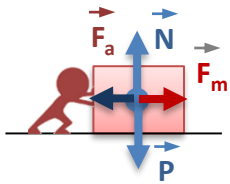
importante

Todas as forças que atuam no corpo são representadas no seu centro de massa

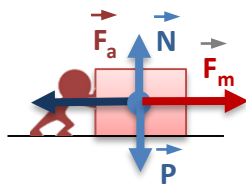


como funciona

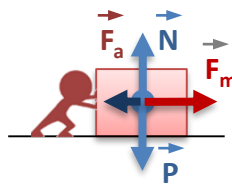
Sentido do deslizamento →



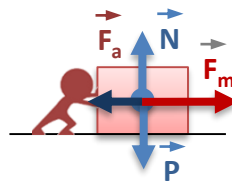
$$F_r = 0 \text{ N}$$



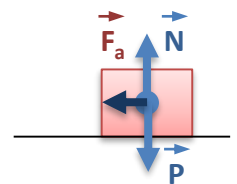
$$F_r = 0 \text{ N}$$



$$F_r \neq 0 \text{ N}$$



$$F_r \neq 0 \text{ N}$$



$$F_r = F_a \neq 0 \text{ N}$$

Atrito estático

Repouso: não há deslizamento

Mesmo exercendo força no corpo, este pode não se mover. Quanto maior for a força exercida no corpo, maior será a força de atrito.

Atrito dinâmico

Movimento: há deslizamento

O deslizamento começa quando a força exercida for superior à força de atrito (o atrito não aumenta sempre!). Mal o movimento se inicia, a força de atrito diminui e, durante o movimento, não aumenta mais.

Quando se deixa de exercer força no corpo, o atrito continua a existir, sendo responsável pela sua paragem.

depende

da rugosidade das superfícies em contacto (relaciona-se com a aderência à superfície)



Mais atrito



Menos atrito

da força exercida pelo corpo que desliza (relaciona-se com o peso)



Mais atrito



Menos atrito

mas não depende da área da superfície de contacto



Igual atrito