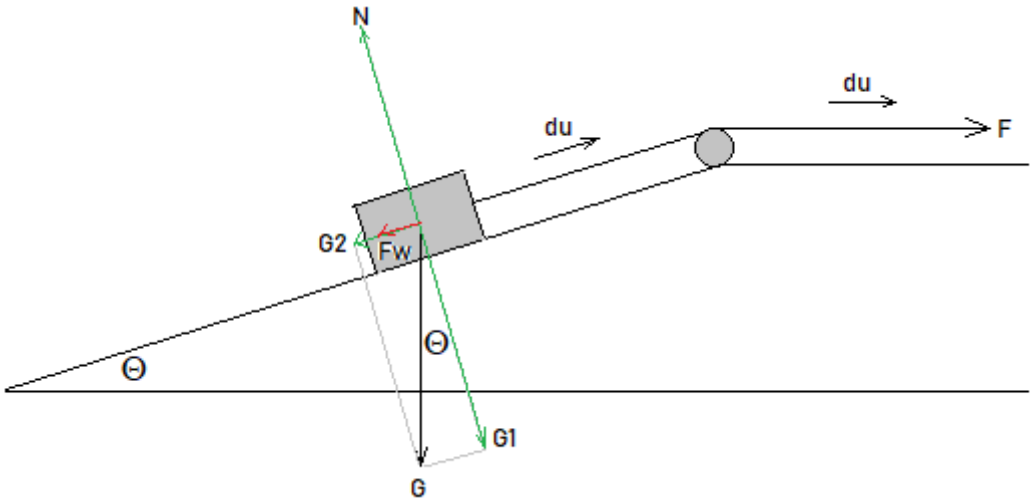
Virtual work toegepast bij wrijving



Virtual work $dW = \sum \vec{F}d\vec{u}$=0 is gebaseerd op virtual movement $d\vec{u}$

Hierbij moet dus de dynamische wrijvingscoëfficiënt worden gebruikt.

$G1 = Gcos\Theta$

$G2 = Gsin\Theta$

$F_w = \mu Gcos\Theta$

$\boldsymbol{dW = \sum \vec{F}d\vec{u}}$**=0 ,dus** $\boldsymbol{Fdu - F_w du - Gsin\Theta du = 0}$

$Fdu - \mu Gcos\Theta du - Gsin\Theta du = 0$

$F = G(\mu cos\Theta + sin\Theta)$

Mechanisch rendement: $\eta = \frac{W_{uit}}{W_{in}} = \frac{G2du}{Fdu} = \frac{sin\Theta}{\mu cos\Theta + sin\Theta}$

Stel:

Θ=25° $\mu = 0{,}18$ η=72,15%

Θ=25° $\mu = 0{,}1$ η=82,34%

Θ=25° $\mu = 0$ η=100%

Θ=60° $\mu = 0{,}1$ η=94,54%