

ROTIRANJE, OOMATANJE, NAMATANJE

$$E_{K PLAN} = \frac{m \cdot v^2}{2} + \frac{I_c \omega^2}{2}$$

TRANSLACIJA ROTACIJA

$v = \omega \cdot r$ - brzina težišta

$a_r = \epsilon \cdot r$

$I_{C VALJAK OKR. PLOŠA} = \frac{m \cdot r^2}{2} \quad [kgm^2]$

$I_c = m \cdot r^2$
PROSTI, SUP. VALJAK

DIN. AKS. MOMENT INERCIJE

$I = I_c + m \cdot X^2$

STENEZ, PAVLO

udaljenost osi kroz težište od osi rotacije

$I_{C KUGLA} = \frac{2}{5} m r^2$

$I_{C STAB} = \frac{m \cdot l^2}{12}$

$I_{C PRAV. PLOŠA} = \frac{m(b^2 + h^2)}{12}$

$W_M = M \cdot \varphi$

$m_1 v_1 + m_2 v_2 = m_1 c_1 + m_2 c_2$

$k = \frac{c_2 - c_1}{v_1 + v_2}$

k - faktor restitucije 0 - plastični, 1 - elastični

$\Delta E_k = E_{k2} - E_{k1}$

$E_{k2} - E_{k1} = W_{1-2} = W_F + W_G + W_{OPR} + W_{TR} + W_{OTD}$
 $(x_2^2 - x_1^2) \rightarrow x_2 = l_2 - l_0 \quad x_1 = l_1 - l_0$... nerastiruća opruga

$W_{OPR} = \frac{c x^2}{2}, \quad W_G = mgh, \quad W_F = F \cdot s, \quad W_{TR} = F_{TR} \cdot s = m \cdot g \cdot \mu \cdot s$

KOLIČINA GIBANJA (IMPULS SILE) ZA PRAVOUGLNO

$\vec{p} = m \cdot \vec{v} \quad [kg \frac{m}{s}]$



$m \cdot v_2 - m \cdot v_1 = \int F dt$

AKO JE F = KONST.

$m \cdot v_2 - m \cdot v_1 = F \cdot t$

$= | [Ns] |$ IMPULS SILE

KRUTOST OPRUGE

$c = \frac{F}{x} \quad [N/m]$

IZOPL. OČUV. MEH. ENERGIJE

$\frac{m \cdot v_1^2}{2} - \frac{m \cdot v_2^2}{2} = \int F \cdot ds \Rightarrow E_{k1} - E_{k2} = W_{1-2}$

IZOPL. OČUV. MEH. ENERGIJE

$E_{k1} + E_{p1} = E_{k2} + E_{p2} = konst$

SNAGA

$\frac{dW}{dt} \rightarrow F \cdot v \rightarrow P [W]$