

POROVNÁVÁNÍ ROVNIC TRANSLAČNÍCH A ROTAČNÍCH

translační pohyb tělesa nebo pohyb hmotného bodu		rotační pohyb tělesa	
komentář	rovnice	komentář	rovnice
rychlost	$\vec{v} = \frac{d\vec{r}}{dt}$	úhlová rychlost	$\vec{\omega} = \frac{d\vec{\varphi}}{dt}$
zrychlení	$\vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt} = \frac{d^2\vec{r}}{dt^2}$	úhlové zrychlení	$\vec{\varepsilon} = \frac{d\vec{\omega}}{dt} = \frac{d^2\vec{\varphi}}{dt^2}$
polohový vektor	$\vec{r} = \vec{r}_0 + \vec{v}_0 t + \frac{1}{2} \vec{a} t^2$	úhlová dráha	$\vec{\varphi} = \vec{\varphi}_0 + \vec{\omega}_0 t + \frac{1}{2} \vec{\varepsilon} t^2$
rychlost	$\vec{v} = \vec{v}_0 + \vec{a} t$	úhlová rychlost	$\vec{\omega} = \vec{\omega}_0 + \vec{\varepsilon} t$
1. impulsová věta	$\vec{F} = \frac{d\vec{p}}{dt}$	2. impulsová věta	$\vec{M} = \frac{d\vec{b}}{dt}$
hmotnost	m	moment setrvačnosti	$J = \int_V \rho r^2 dV$
hybnost	$\vec{p} = m \vec{v}$	moment hybnosti	$\vec{b} = J \vec{\omega}$
práce	$W = \int_{\vec{r}_1}^{\vec{r}_2} \vec{F} \cdot d\vec{r}$	práce	$W = \int_{\vec{\varphi}_1}^{\vec{\varphi}_2} \vec{M} \cdot d\vec{\varphi}$
pohybová rovnice	$\vec{F} = m \vec{a}$	pohybová rovnice	$\vec{M} = J \vec{\varepsilon}$
výkon	$P = \vec{F} \cdot \vec{v}$	výkon	$P = \vec{M} \cdot \vec{\omega}$
kinetická energie	$E_k = \frac{1}{2} m v^2$	kinetická energie	$E_k = \frac{1}{2} J \omega^2$