

◀	Tartalom	Fogalmak	Törvények	Képletek	Lexikon	▶
---	--------------------------	--------------------------	---------------------------	--------------------------	-------------------------	---



Képletek

A folyadékok mechanikája

A folyadékok tulajdonságai. A folyadékok modellje nyomás definíciója

$$p = \frac{F}{A}.$$

A hidrosztatikai nyomás

hidrosztatikai nyomás (nyugalomban)

$$p = \rho \cdot g \cdot h.$$

hidrosztatikai nyomás (függőlegesen felfelé gyorsuló rendszerben)

$$p = \rho \cdot h \cdot (g + a).$$

hidrosztatikai nyomás (függőlegesen lefelé gyorsuló rendszerben)

$$p = \rho \cdot h \cdot (g - a).$$

hidrosztatikai nyomás (súlytalanságban)

$$p = 0.$$

A felhajtóerő. Arkhimédész törvénye

felhajtóerő (nyugalomban)

$$F_{\text{fel}} = \rho_{\text{foly}} \cdot g \cdot V_{\text{be}}.$$

$$F_{\text{fel}} = G_{\text{ki}}.$$

felhajtóerő (súlytalanságban)

$$F_{\text{fel}} = 0.$$

sűrűségek aránya folyadékon úszó testnél (nyugalomban)

$$\frac{\rho_{\text{test}}}{\rho_{\text{foly}}} = \frac{V_{\text{be}}}{V}.$$

A folytonossági egyenlet

folytonossági egyenlet

$$A \cdot v = \text{állandó}.$$

Bernoulli törvénye

Bernoulli törvénye (vízszintes áramlási csőben)

$$\frac{1}{2} \cdot \rho \cdot v^2 + p = \text{állandó.}$$

Bernoulli törvénye (ha az áramlási cső nem vízszintes)

$$\frac{1}{2} \cdot \rho \cdot v^2 + \rho \cdot g \cdot h + p = \text{állandó.}$$

áramlás sebessége (Pitot–Prandtl-cső nyomáskülönbsége alapján)

$$v_B = \sqrt{\frac{2 \cdot (p_A - p_B)}{\rho}}.$$

A közegellenállás

közegellenállási erő

$$F = k \cdot \rho \cdot v^2 \cdot A$$

közegellenállási erő (másik jelölésrendszerben)

$$F = C \cdot \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot v^2 \cdot A$$

a két jelölésrendszerben használt alaktényezők kapcsolata

$$k = \frac{C}{2}.$$

A hidrodinamikai felhajtóerő

∅

A felületi feszültség

felületi feszültségi állandó definíciója

$$\gamma = \frac{F}{2 \cdot l}.$$

felületi feszültségi állandó a felületváltoztatáskor végzett munka alapján

$$\gamma = \frac{W}{\Delta A}.$$

◀	Tartalom	Fogalmak	Törvények	Képletek	Lexikon	▶
---	--------------------------	--------------------------	---------------------------	--------------------------	-------------------------	---