

Tato Příloha **309** je součástí článku [13. Energetické bilance lopatkových strojů](http://www.transformacni-technologie.cz/13.html), [http://www.transformacni-technologie.cz/13.html](http://www.transformacni-technologie.cz/en_13.html). [13. Energy balances of turbomachines](http://www.transformacni-technologie.cz/en_13.html), http://www.transformacni-technologie.cz/en_13.html.

Měrná vnitřní práce ventilátoru

$$a_i = a_{iz} - z \quad [13. \text{id}309].$$

Pro

$$du=0; \quad q=0; \quad g \cdot h=0; \quad \rho = \text{konst.} :$$

$$a_{iz} = - \int_{i_c}^{e_{iz}} \frac{1}{\rho} dp = - \frac{1}{\rho} (p_{ec} - p_{ic}) = - \frac{1}{\rho} \Delta p_c \quad [43. \text{id}288]$$

$\Delta p_c [\text{Pa}]$ zvýšení celkového tlaku ve ventilátoru.

$$z = \int_{e_{c,iz}}^{e_{iz}^*} \frac{1}{\rho} dp = \frac{1}{\rho} (p_{ec,iz}^* - p_{ec,iz}) = \frac{1}{\rho} \Delta p_z$$

$\Delta p_z [\text{Pa}]$ při izotermickém ději a při stejné vnitřní práci ventilátoru by byl celkový tlak o tuto diferenci větší.

$$a_i = - \frac{1}{\rho} (\Delta p_c + \Delta p_z) .$$