

Teplotní změna hustoty

Při změně [teploty](#) tělesa dochází ke změně jeho objemu, ale hmotnost tělesa zůstává stálá. Proto dochází zároveň i ke změně hustoty tělesa. Má-li těleso při počáteční teplotě t_1 objem V_1 a hustotu ρ_1 , pak má při teplotě t objem V a hustotu ρ , pro níž platí:

$$\rho = \frac{m}{V} = \frac{m}{V_1(1 + \beta\Delta t)} = \frac{m(1 - \beta\Delta t)}{V_1(1 - (\beta\Delta t)^2)} = \frac{m(1 - \beta\Delta t)}{V_1} = \rho_1(1 - \beta\Delta t).$$

člen $(\beta\Delta t)^2$, který je vzhledem k typickým hodnotám [teplotního součinitele objemové roztažnosti](#) velmi malý (ve srovnání s jedničkou).

© **Encyklopedie Fyziky** (<http://fyzika.jreichl.com>); **Jaroslav Reichl, Martin Všeticka**

Licence <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/> zakazuje úpravy a komerční distribuci.