

## Teplotní roztažnost kapalin

Při změně [teploty](#) pozorujeme u [kapalin](#) objemovou roztažnost. U většiny kapalin jejich objem s rostoucí teplotou roste, přitom se ale různé kapaliny roztahují za jinak stejných podmínek různě.

Z [experimentů](#) vyplývá, že pro nepřilíš velké změny teploty  $\Delta t = t - t_1$  je objem  $V$  kapaliny za stálého vnějšího [tlaku](#) určen vztahem  $V \doteq V_1(1 + \beta \Delta t)$ , kde  $V_1$  je objem kapaliny při počáteční teplotě  $t_1$  a  $\beta$  je [teplotní součinitel objemové roztažnosti](#) kapalin, který je obecně větší u kapalin než u pevných látek.

*Poznámka:* Pro větší teplotní rozdíly se vyjadřuje objem kapaliny v závislosti na teplotní změně  $\Delta t$  vztahem  $V \doteq V_1(1 + \beta_1 \Delta t + \beta_2 (\Delta t)^2)$ .

Se změnou teploty kapaliny se mění její objem, což má za následek, změnu její hustoty. Jestliže  $\rho_1$  je hustota kapaliny při počáteční teplotě  $t_1$ , pak hustota  $\rho$  při teplotě  $t$  je dána [přibližným vztahem](#)  $\rho \doteq \rho_1(1 - \beta \Delta t)$ , kde  $\Delta t = t - t_1$  je změna teploty a  $\beta$  teplotní součinitel objemové roztažnosti dané kapaliny. Odvození tohoto vztahu je stejný jako u [teplotní změny hustoty](#) pevných látek.

[Teplotní roztažnost](#) má využití i v praxi - využívá se např. v [kapalinových teploměrech](#) (rtuť, líh, ...), ...

---

© **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.