

Délková teplotní roztažnost

U tyčí, trubic, drátů, ... zkrátka u těles, u nichž převažuje délkový rozměr, se jedná hlavně o délkovou teplotní roztažnost. Budeme předpokládat, že při počáteční [teplotě](#) t_1 má tyč délku l_1 . Zvýšíme-li teplotu tyče na hodnotu t , zvětší se délka tyče na hodnotu l . Z měření vyplývá, že [prodloužení](#) tyče je přímo úměrné počáteční délce tyče a přírůstku její teploty, tj. $\Delta l = l - l_1 = l_1 \alpha (t - t_1) = l_1 \alpha \Delta t$, kde konstantou úměrnosti je **teplotní součinitel délkové roztažnosti** α , $[\alpha] = \text{K}^{-1}$. Uvedený vztah platí za předpokladu, že přírůstek teploty není příliš velký a okolní [tlak](#) zůstává konstantní (obecně je totiž součinitel α závislý na teplotě, ale pro malé teplotní přírůstky je možno jej považovat za konstantní). Typická hodnota $\alpha \approx 10^{-7} - 10^{-5} \text{K}^{-1}$

Budeme-li chtít vypočítat délku l tyče při teplotě t , je možné postupovat takto: $l = l_1 + \Delta l = l_1 (1 + \alpha \Delta t)$.

© 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.