

## Povrchové napětí

Provedeme-li [pokus](#) pro určení velikosti [povrchové síly](#) a použijeme-li rámečky s různou délkou příčky AB, zjistíme, že velikost povrchové síly je přímo úměrná délce příčky. Tento empirický vztah platí pro libovolný okraj blány a využívá se k definici [skalární veličiny povrchové napětí](#):

**POVRCHOVÉ NAPĚTÍ  $\sigma$  SE ROVNÁ PODÍLU VELIKOSTI POVRCHOVÉ SÍLY  $F$  A DÉLKY  $L$  OKRAJE POVRCHOVÉ BLÁNY, NA KTERÝ POVRCHOVÁ SÍLA PŮSOBÍ KOLMO V POVRCHU [KAPALINY](#), TEDY  $\sigma = \frac{F}{l}$ ,  $[\sigma] = \text{N.m}^{-1}$ .**

Povrchové napětí lze měřit tzv. odtrhávací metodou. Tato metoda spočívá v měření [síly](#), kterou je nutno odtrhnout od povrchu kapaliny tělísko (např. drátek, ...), které plave na její hladině. V tomto případě je povrchové napětí dáno vztahem  $\sigma = \frac{F}{2l}$ , kde  $F$  je velikost síly, která odtrhne drátek po jeho vyvážení v kapalině a  $l$  je jeho délka. Konstanta „2“ je zde proto, že na kapalině vytažené drátkem jsou 2 blány (z každé strany jedna).

Povrchové napětí kapaliny závisí nejen na druhu kapaliny, ale také na prostředí, které se nachází nad jejím volným povrchem. S rostoucí [teplotou](#) se povrchové napětí kapaliny vůči danému prostředí snižuje. Snížení povrchového napětí vody přidáním jiné látky (tzv. smáčedla) nebo zvýšením teploty vody se projevuje např. při praní prádla, mytí nádobí, ... Tímto způsobem „upravená“ voda se lépe dostává ke špíně, která lpí na tkaninách, nádobách, ..., a špínu rychleji rozpouští a smývá ji.

---

© **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.