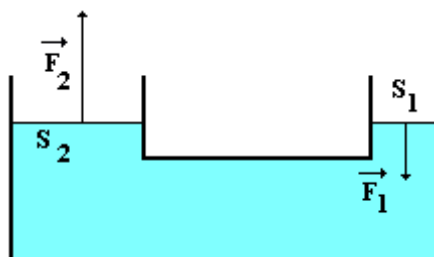


## Hydraulická a pneumatická zařízení

jsou zařízení, které na základě [Pascalova zákona](#) mění [poměr](#) působících tlakových [sil](#) [Kapalina](#) je v nádobě, která je opatřena dvěma písty o obsahu ploch  $S_1$  a  $S_2$ . Působí-li kolmo na píst o ploše  $S_1$  síla o velikosti  $F_1$ , vyvolává v kapalině [tlak](#)  $p$  o velikosti  $p = \frac{F_1}{S_1}$ . Tento tlak je podle Pascalova [zákona](#) stejný v celém objemu kapaliny, proto působí na píst o ploše  $S_2$  síla o velikosti  $F_2 = pS_2 = \frac{F_1}{S_1} S_2$ . Je-li  $S_1 < S_2$ , pak je  $F_1 < F_2$ .



Obr. 184

Příklady z praxe: zvedací křeslo u zubaře - doktor působí malou silou na píst s malou plochou a tlak kapaliny pak vyvolá na větší ploše větší sílu, která vyzdvihne křeslo i s pacientem; hydraulický lis; hever; ...

Na stejném principu fungují i pneumatická zařízení, v nichž se přenáší tlak stlačeným plynem (většinou [vzduchem](#)).

Otvírání dveří v autobusu, pneumatické buchary, pneumatická kladiva, brzdy u vlaků, ...

© **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.