

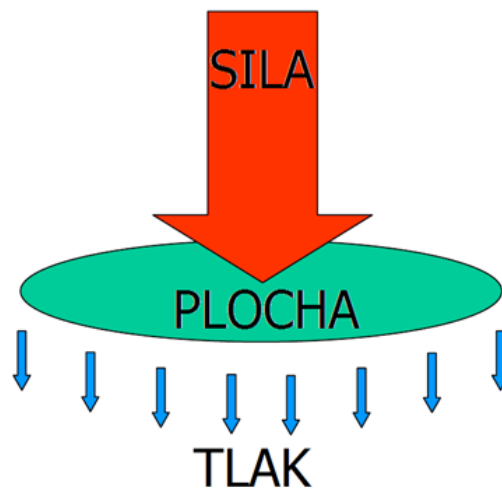
## Tlak v pneumatike :)

Fyzikálna veličina, vyjadrujúca pomer sily (tzv. tlakovej sily)  $F$  kolmo, rovnomerne a spojito pôsobiacej na plochu a obsahu tejto plochy  $S$ .

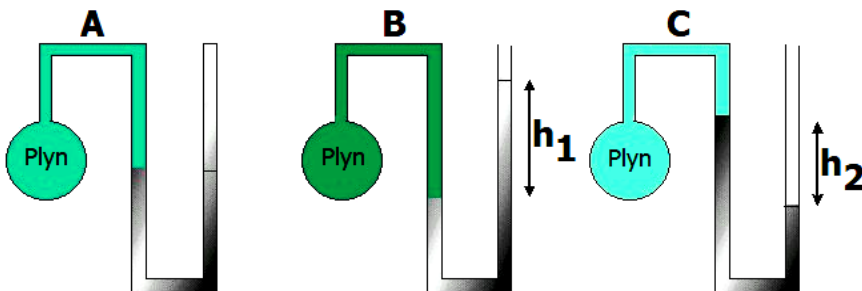
$$p = \frac{F}{S}$$

- $p$  – tlak [Pa]
- $F$  – sila [N]
- $S$  – plocha [ $\text{m}^2$ ]

Jednotkou tlaku je 1 Pa ( $\text{N} / \text{m}^2 = \text{N} \times \text{m}^{-2}$ ). 1 Pascal zodpovedá tlaku, ktorý sa vytvorí zvislo pôsobiacou silou 1 N na plochu  $1 \text{ m}^2$  ( $\text{N} = \text{kg} \times \text{m} \times \text{s}^{-2}$ ).



Nárazy častíc plynu na steny nádoby, v ktorej je plyn uzavretý, pôsobia na ne silou, ktorá sa prejavuje ako tlak plynu v uzavretej nádobe.



- A**  
Tlak plynu v nádobe je rovnako veľký ako [atmosférický tlak](#) - kvapalina v oboch ramenách trubice dosahuje rovnakú výšku.
- B** [Pretlak](#)  
Tlak plynu v nádobe je väčší ako atmosférický tlak. Jeho veľkosť zodpovedá hydrostatickému tlaku kvapaliny o stĺpci  $h_1$ .
- C** [Podtlak](#)  
Tlak plynu v nádobe je menší ako atmosférický tlak. Jeho veľkosť zodpovedá hydrostatickému tlaku kvapaliny o stĺpci  $h_2$ .

$$tlak = \frac{sila}{plocha}$$

$$\frac{tlak}{1} = \frac{sila}{plocha} / * \frac{plocha}{1}$$

$$\frac{tlak}{1} * \frac{plocha}{1} = \frac{sila}{\cancel{plocha}} * \frac{\cancel{plocha}}{1}$$

$$\frac{tlak}{1} * \frac{plocha}{1} = \frac{sila}{1}$$

$$tlak * plocha = sila$$

Vyjadrenie sily zo vzorca na výpočet tlaku

Tlak a [prietok vzduchu](#) sú najdôležitejšie parametre pre prevádzku pneumatických obvodov a vzájomne sa ovplyvňujú.

[Porovnanie absolútneho a relatívneho tlaku](#)