

Fyzika

7. ročník - zápis do sešitu

Tlak, tlaková síla

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

$$\text{tlak} = \frac{\text{tlaková síla}}{\text{obsah plochy}}$$

$$1 \text{ Pa} = \frac{1 \text{ N}}{1 \text{ m}^2}$$

Tlak 1 Pa vyvolá síla 1 N, která působí kolmo na plochu o obsahu 1 m² a je rovnoměrně rozložená po celé této ploše.

Další jednotky tlaku:

hektopascal	hPa	1 hPa = 100 P
kilopascal	kPa	1 kPa = 1 000 P
megapascal	MPa	1 MPa = 1 000 000 P

Velikost tlaku :

přímo úměrný tlakové síle F – kolikrát větší je tlaková síla, tolikrát větší je tlak

nepřímo úměrný ploše S - kolikrát větší je plocha, tolikrát menší je tlak.

Potřebujeme-li tlak snížit musíme zmenšit tlakovou sílu nebo zvětšit plochu, na kterou působí.

Potřebujeme-li tlak zvýšit musíme zvětšit tlakovou sílu nebo zmenšit plochu, na kterou působí.

Užití zmenšení tlaku:

-zmenšením tlakové síly

-zvětšením plochy, na kterou tlaková síla působí lyže, sněžnice, pásy u tanku a jiných vozidel, široká nebo zdvojená kola u traktoru,



Užití zvýšení tlaku:

-zvětšením tlakové síly

-zmenšením obsahu plochy nástroje, které pronikají do materiálu broušení nožů, seker, ostré jehly, špičky u hřebíků, špendlíků, kůlů



Výpočet tlakové síly a obsahu

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

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

Francií **p**rotéká **S**eina

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

$$F = p \cdot S$$

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

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