

Další výpočty
-obměny vzorce-

Deformační účinky síly

Výpočet tlakové síly

$$F = p \cdot S$$

1) Tlak větru je 1,2 kPa. Vypočítej tlakovou sílu působící na lodní plachtu o obsahu 2,5 m².

ŘEŠENÍ:

$$p = 1,2 \text{ kPa} = 1\,200 \text{ Pa}$$

$$S = 2,5 \text{ m}^2$$

$$F = x \text{ [N]}$$

$$F = p \cdot S$$

$$F = 1\,200 \cdot 2,5$$

$$\underline{\underline{F = 3\,000 \text{ N}}}$$

1. Domácí samostatná práce – proved' zápis fyzikálních veličin a vypočti:

Jak velkou silou působí pytel obilí na káru, jestliže jejich styčná plocha má velikost 4 dm² a pytel vyvine tlak 12,5 kPa?

Výpočet obsahu plochy

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

1) Tank o hmotnosti 50 t má na zem tlak 62,5 kPa. Jaký plošný obsah musí mít styková plocha pásů?

ŘEŠENÍ:

$$m = 50 \text{ t} = 50\,000 \text{ kg} \longrightarrow F = m \cdot g = 50\,000 \cdot 10 = 500\,000 \text{ N}$$

$$p = 62,5 \text{ kPa} = 62\,500 \text{ Pa}$$

$$S = x \text{ [m}^2\text{]}$$

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

$$S = \frac{500\,000}{62\,500} = 8 \text{ m}^2$$

$$\underline{\underline{S = 8 \text{ m}^2}}$$

2. Domácí samostatná práce – proved' zápis fyzikálních veličin a vypočti:

Jak velkou plochu má dno hrnečku, jestliže jeho hmotnost je 255 g a na stůl působí tlakem 510 Pa?

