

Temat: Ciśnienie atmosferyczne

1. **Ciśnienie atmosferyczne** to nacisk powietrza na daną powierzchnię
 Przykładowo: $1000\text{hPa} = 100\,000\text{Pa}$ czyli nacisk $100\,000\text{N}$ na powierzchnię 1m^2 .
 A $100\,000\text{N}$ to masa $10\,000\text{kg}$ czyli 10ton . Czyli bardzo duży nacisk.
 Nie czujemy tego ponieważ powietrze wywiera nacisk z każdej strony.

2. Na czym polega określenie ciśnienia w mmHg?
3. Co się stanie z butelką jeśli stworzymy wewnątrz próżnię?
4. Co dzieje się z ciśnieniem jeśli wspinamy się na szczyt Mount Everest?

Zadania z podręcznika.

5. a) wewnątrz b) maleje

Zad. 7

c. d. a)

$$V = 0,03\text{m}^3$$

$$d = 2700 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

$$m = 2700 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \cdot 0,03\text{m}^3 =$$

$$m = 81\text{kg}$$

$$F = 810\text{N}$$

$$F = m \cdot 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$$

b)

$$S = ?$$

$$F = 810\text{N}$$

$$p = 50000\text{Pa}$$

$$S = ?$$

$$S = \frac{810}{50000} \text{m}^2 = 0,0162\text{m}^2 = 162\text{cm}^2$$

7. Pracownicy chcą podnieść tafelę szkła o wymiarach $1\text{m} \times 2\text{m}$ i grubości 15mm za pomocą dwóch przyssawek. Ciśnienie powietrza pod typpową przyssawką używaną przez szklarzy jest o połowę mniejsze od ciśnienia atmosferycznego, czyli od 1000hPa . Gęstość szkła wynosi $2,7 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$.

a) Oblicz masę tafli i jej ciężar.

b) Wyznacz łączną powierzchnię przyssawek niezbędną do uzyskania siły równoważącej ciężar tafli.

