

Jednostki ciśnienia

Podstawową jednostką ciśnienia jest **paskal**.

Za miarę ciśnienia przyjęto wartość siły działającej na powierzchnię jednostkową. W układzie SI podstawową jednostką siły jest jeden niuton (1 N), a podstawową jednostką powierzchni – jeden metr kwadratowy (1 m²). Ciśnienie jest jednostkowe wtedy, gdy na 1 m² powierzchni działa siła o wartości 1 N. Taką jednostkę nazywamy **paskalem** i oznaczamy: 1 Pa.

Korzystając ze wzoru $p = \frac{F}{s}$, zapisujemy: $1 \text{ Pa} = \frac{1 \text{ N}}{1 \text{ m}^2}$.

Jeden paskal odpowiada ciśnieniu, jakie na powierzchnię stołu wywiera leżąca na nim płasko kartka papieru.

Hektopaskal (1 hPa) = sto paskali (100 Pa)

W hektopaskalach podaje się wartość ciśnienia atmosferycznego w prognozach pogody. Wynosi ono najczęściej około 100 000 Pa = 1000 · (100 Pa) = 1000 hPa.

Kilopaskal (1 kPa) = tysiąc paskali (1000 Pa)

Bar

Wielokrotnością paskala jest także 1 bar, równy 100 000 paskali (1 bar = 100 000 Pa).

Jeden bar jest w przybliżeniu równy ciśnieniu atmosferycznemu.

Niuton na centymetr kwadratowy – jednostka pomocnicza

Ponieważ 1 cm² = 0,0001 m², to: $1 \frac{\text{N}}{\text{cm}^2} = \frac{1}{0,0001} \frac{\text{N}}{\text{m}^2} = 10\,000 \text{ Pa} = 100 \text{ hPa} = 0,1 \text{ bar}$.

Atmosfera fizyczna (1 atm) jest równa średniej wartości ciśnienia atmosferycznego na poziomie morza; 1 atm = 1,013 250 bara.

Atmosfera techniczna (1 at); 1 at = 0,980 655 bara.

Milimetr słupa rtęci (1 mmHg) jest równy ciśnieniu, jakie wywierałaby na podłoże warstwa rtęci o grubości 1 mm; 1 mmHg = 133,3224 Pa = 1,333 224 hPa.