

GĘSTOŚĆ

Gęstość – określa jaka masa substancji zawarta jest jednostce objętości, np.:

1000kg/m^3 – oznacza, że 1m^3 substancji ma masę 1000kg

$0,8\text{g/cm}^3$ – oznacza, że 1cm^3 substancji ma masę $0,8\text{g}$

Gęstość ciała obliczamy dzieląc masę ciała przez jego objętość:

$$d = \frac{m}{V}$$

Gęstość jest wielkością charakterystyczną dla danej substancji, tzn. że po jej wartości można poznać o jaką substancję chodzi, np.:

Substancja	Gęstość (kg/m^3)	Gęstość (g/cm^3)
woda	1000	1
powietrze	1,3	0,0013
rtęć	13500	13,5
miedź	8900	8,9
cynk	7200	7,2

Zamiana jednostek gęstości:

$$900 \text{ kg/m}^3 = 900 : 1000 \text{ g/cm}^3 = 0,9 \text{ g/cm}^3$$

$$1,2 \text{ g/cm}^3 = 1,2 \cdot 1000 \text{ kg/m}^3 = 1200 \text{ kg/m}^3$$

$$2400 \text{ kg/m}^3 = 2400 : 1000 \text{ g/cm}^3 = 2,4 \text{ g/cm}^3$$

$$0,4 \text{ g/cm}^3 = 0,4 \cdot 1000 \text{ kg/m}^3 = 400 \text{ kg/m}^3$$

Aby wyznaczyć gęstość:

- wyznaczamy masę – przy pomocy wagi
- wyznaczamy objętość – przy pomocy linijki i odpowiedniego wzoru lub naczynia miarowego
- dzielimy masę przez objętość

Gęstość substancji zmienia się (najczęściej maleje) ze wzrostem temperatury, ponieważ ciała zwiększają swoją objętość przy ogrzewaniu.