

ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ

Πυκνότητα (d) ενός υλικού ορίζουμε το πηλίκο που έχει αριθμητή τη μάζα (m) του σώματος που είναι κατασκευασμένο από αυτό το υλικό και παρονομαστή τον όγκο (V) του σώματος. Δηλαδή:

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

Μονάδα μέτρησης της πυκνότητας στο Διεθνές Σύστημα Μονάδων (S.I.) είναι το $1 \frac{kg}{m^3}$.

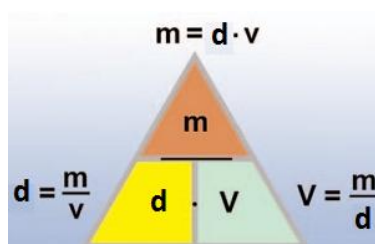


Παρατήρηση 1:

Η πυκνότητα είναι χαρακτηριστικό κάθε υλικού. Αντικείμενα από το ίδιο υλικό με διαφορετικές μάζες ή διαφορετικά σχήματα έχουν την ίδια πυκνότητα.

Παρατήρηση 2:

Από τη σχέση αν γνωρίζουμε δύο από τα μεγέθη d , m , και V μπορούμε να βρούμε το τρίτο:



Παράδειγμα 1°

Ένα σώμα μάζας $m = 5 \text{ kg}$ έχει όγκο $V = 10 \text{ m}^3$. Να βρείτε την πυκνότητά του d .

Λύση

$$d = \frac{m}{V} = \frac{5}{10} = 0,5 \frac{kg}{m^3}$$

Παράδειγμα 2°

Ένα σώμα όγκου $V = 5 \text{ m}^3$ έχει πυκνότητά του $d = 0,2 \text{ kg/m}^3$. Να βρείτε τη μάζα του m .

Λύση

$$m = d \cdot V = 0,2 \cdot 5 = 1 \text{ Kg}$$

Παράδειγμα 3°

Ένα σώμα μάζας $m = 8 \text{ kg}$ έχει πυκνότητά του $d = 0,4 \text{ kg/m}^3$. Να βρείτε τον όγκο του V .

Λύση

$$V = \frac{m}{d} = \frac{8}{0,4} = 20 \text{ m}^3$$