

Aerogel

19 maximumscore 3

uitkomst: 70 kg

voorbeeld van een berekening:

Het volume van een gipsplaat is $V = 3,0 \cdot 1,0 \cdot 0,010 = 0,030 \text{ m}^3$. De dichtheid van gips is $2,32 \cdot 10^3 \text{ kg m}^{-3}$. De gipsplaat heeft een massa van $m = \rho V = 2,32 \cdot 10^3 \cdot 0,030 = 70 \text{ kg}$.

- berekenen van het volume van een gipsplaat 1
- gebruik van $\rho = \frac{m}{V}$ met $\rho = 2,32 \cdot 10^3 \text{ kg m}^{-3}$ 1
- completeren van de berekening 1

20 maximumscore 3

uitkomst: $4,7 \cdot 10^3 \text{ W}$

voorbeeld van een berekening:

Voor de warmtestroom geldt: $P = \lambda A \frac{\Delta T}{d}$. Hierin is:

$\lambda = 0,020 \text{ W m}^{-1} \text{ K}^{-1}$; $A = 3,0 \text{ m}^2$; $\Delta T = 833 - 53 = 780 \text{ K}$; $d = 0,010 \text{ m}$.

Invullen geeft: $P = 0,020 \cdot 3,0 \cdot \frac{780}{0,010} = 4680 = 4,7 \cdot 10^3 \text{ W}$.

- gebruik van $P = \lambda A \frac{\Delta T}{d}$ met $\lambda = 0,020 \text{ W m}^{-1} \text{ K}^{-1}$ 1
- gebruik van $\Delta T = 780 \text{ K}$ en $d = 0,010 \text{ m}$ 1
- completeren van de berekening 1

21 A

22 maximumscore 3

	waar	niet waar
1	x	
2		x
3		x
4		x

- indien vier antwoorden juist 3
- indien drie antwoorden juist 2
- indien twee antwoorden juist 1
- indien één of geen antwoord juist 0