

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

### 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