Tykkelsen af stanniol

### Ord om densitet

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dagligdags ord | Fysik-ord | Måles i (enheden) | Bogstav (symbolet) | Betydning |
| Rumfang | Volumen | Kubikcentimeter (cm3) | V | Hvad det fylder |
| Vægt | Masse | Gram (g) | m | Hvad det vejer |
| Massefylde | Densitet | g/cm3 | ρ | Se nedenfor |

Et stofs densitet er, hvad det vejer *i forhold til* hvad det fylder: Bly har en stor densitet – 1 cm3 vejer 11.34 g. Flamingo har en lille densitet – 1 cm3 vejer kun 0,025 g

# Hvor stor er densiteten af aluminium?

For at beregne cylinderens volumen, måles dens diameter og længde med en lineal eller en skydelære:

Cylinderens diameter er: \_\_\_\_\_\_\_\_ mm = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ cm

Cylinderens længde er: \_\_\_\_\_\_\_\_ mm = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ cm

Beregn cylinderens volumen ved at bruge denne formel: $Volumen=længde⋅π⋅radius·radius$

Cylinderens volumen er \_\_\_\_\_\_\_ cm3

Mål cylinderens masse med en vægt.

Vægten af cylinderen er: \_\_\_\_\_\_\_\_ g

Beregn cylinderens densitet ved at bruge denne formel:

$$densitet=\frac{masse}{volumen}=\frac{ g}{ cm^{3}}=\overline{ } g/cm^{3}$$

# Hvor tykt er stanniol?

Stanniol (sølvpapir) er lavet af aluminium. Ordet stanniol kommer af det latinske ord stannum, som betyder tin. Stanniol var tidligere lavet af metallet tin. Der er heller ikke sølv i sølvpapir - det er alt for dyrt, men det ligner sølv.

Man kan beregne tykkelsen af et stykke stanniol ved at veje det. Det kræver blot at man ved hvor stort stykket er, og at man kender aluminiums densitet. Klip et stykke stanniol ud og mål stykkets længde og bredde. Mål også massen ved at veje det.

Stykkets længde er \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ cm

Stykkets bredde er \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ cm

Stykkets masse er \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ g

Beregn først volumen af stanniolstykket ved at buge den densitet af aluminium I fandt frem til før:

$$Volumen =\frac{masse}{ massefylde}= \frac{ g}{ \frac{g}{cm^{3}}}=\overline{ }cm^{3}$$

Beregn derefter arealet af stykket:

$$Areal=længde⋅bredde=\overline{ } cm⋅\overline{ } cm=\overline{ }cm^{2} $$

Man kan også bregne volumen ved at sige, at stykket er en meget flad kasse:

$$Volumen=areal⋅tykkelse$$

Ved at kombinere de to måder, kan man beregne tykkelsen:

$$tykkelse=\frac{volumen}{areal}=\overline{ }cm=\overline{ } mm$$

**Beregn tykkelsen af stanniol ud fra dine måleresultater**

Ekstra opgave: Hvor mange lag stanniol skal man lægge oven på hinanden, for at laget bliver 1 mm?