

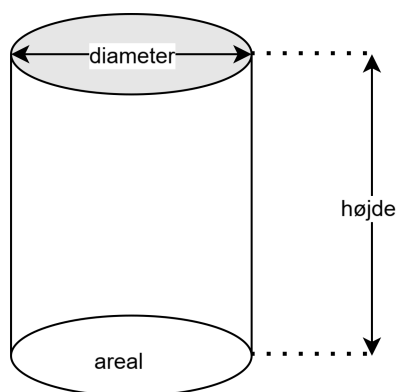
Hvor tykt er stanniol?

Opgaven er at bestemme tykkelsen af stanniol. Først bestemmes densiteten og den bruges så til at beregne tykkelsen.

Hvor stor er densiteten af aluminium?

1. Tag et lod og mål højde og diameter:
2. Beregn loddets volumen med denne formel:

$$\text{volumen} = \text{højde} \cdot \pi \cdot \left(\frac{\text{diameter}}{2} \right)^2$$



3. Skriv beregning af volumen:

4. Nu skal loddet vejes. Loddets masse er

5. Loddets densitet kan beregnes med denne formel:

$$\text{densitet} = \frac{\text{masse}}{\text{volumen}}$$

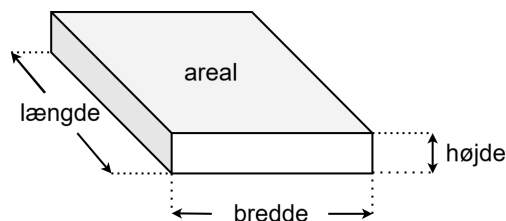
6. Skriv udregning af densitet:

Hvor tykt er stanniol Stanniol er lavet af aluminium, så I kender densiteten fra måling på loddet. Det skal I nu bruge til at bestemme tykkelsen.

1. Klip et stykke stanniol ud og mål stykkets længde, bredde og masse:
2. Stykkets areal kan beregnes ved at gange længden med bredde.
3. Beregn arealet:
4. Nu kan stykkets volumen beregnes ud fra masse og densitet:

$$\text{volumen} = \frac{\text{masse}}{\text{densitet}}$$

5. Skriv beregning af volumen:



6. Tykkelsen kan nu beregnes med denne formel:

$$\text{tykkelse} = \frac{\text{volumen}}{\text{areal}}$$

7. Skriv beregning af tykkelsen:

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

Perspektiv Guld er det metal, man kan lave det tyndeste folie af. Det kan blive helt ned til kun 0,0001 mm.