

Volumenberechnungen Aufgabe 354

Wie dick ist ein Ölfilm, der aus einem Öltropfen mit einem Durchmesser von 4 mm entsteht und sich auf einer kreisrunden Fläche mit einem Radius von 1 200 mm ausbreitet?

Volumen des Tropfens:

$$V = \frac{d^3 * \pi}{6} = \frac{4^3 \text{ mm}^3 * \pi}{6} = 33,5 \text{ mm}^3$$

Höhe des Films:

$$V = \pi * r^2 * h \quad | : \pi * r^2$$

$$h = \frac{V}{\pi * r^2} = \frac{33,5 \text{ mm}^3}{\pi * 1\,200^2 \text{ mm}^2} = \mathbf{0,000007 \text{ mm}}$$