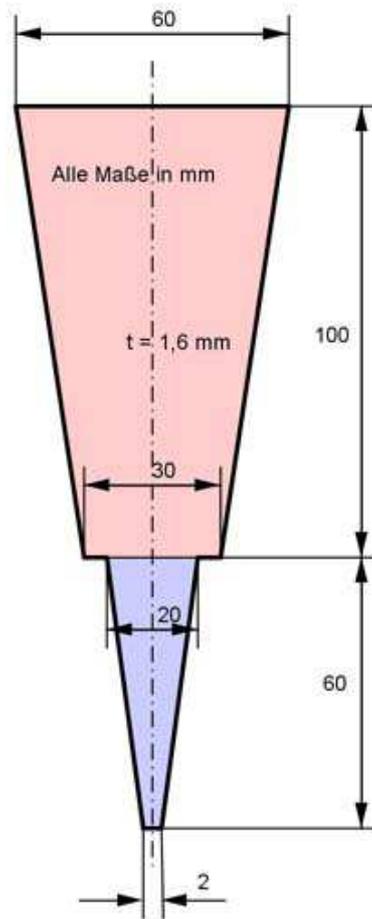


Volumenberechnungen Aufgabe 97

Welche Masse m haben 100 der dargestellten Stahlspachteln mit einer Dichte von $7,85 \text{ g/cm}^3$?



Die Grundfläche G besteht aus den Trapezen T_1 (rot) und T_2 (blau).

$$T_1 = \frac{60 \text{ mm} + 30 \text{ mm}}{2} * 100 \text{ mm} = 4\,500 \text{ mm}^2$$

$$T_2 = \frac{20 \text{ mm} + 2 \text{ mm}}{2} * 60 \text{ mm} = 660 \text{ mm}^2$$

$$G = 4\,500 \text{ mm}^2 + 660 \text{ mm}^2 = 5\,160 \text{ mm}^2$$

$$V = G * t = 5\,160 \text{ mm}^2 * 1,6 \text{ mm} = 8\,256 \text{ mm}^3 = 8,256 \text{ cm}^3$$

$$m = 100 * V * \rho = 100 * 8,256 \text{ cm}^3 * 7,85 \text{ g/cm}^3 = 6\,481 \text{ g} = \mathbf{6,48 \text{ kg}}$$