

$$\textcircled{1} \quad A = 625 \text{ cm}^2 = 0,625 \text{ m}^2 \quad v = 0,1 \text{ m/s} \quad l = 0,1 \text{ mm} = 0,1 \cdot 10^{-3} \text{ m}$$

$$\mu_{\text{água}} = 10^{-3} \text{ Pa}\cdot\text{s}$$

$$\mu_{\text{óleo}} = 6,5 \text{ Pa}\cdot\text{s}$$

$$\gamma = \frac{F}{A} = \frac{\mu v}{l} \Rightarrow F = \frac{\mu v A}{l} = \mu \cdot \frac{625 \cdot 10^{-2} \cdot 10^{-1}}{0,1 \cdot 10^{-3}}$$

$$F = \mu \cdot 62500$$

$$F_{\text{água}} = 62,5 \text{ N}$$

$$F_{\text{óleo}} = 40 \cdot 62500 \text{ N}$$

Esses valores são compreensíveis, por ser mais viscoso, a força no óleo deve ser proporcionalmente maior. Essa constante de proporcionalidade é a relação entre as viscosidades, ou seja:

$$\frac{\mu_{\text{óleo}}}{\mu_{\text{água}}} = \frac{F_{\text{óleo}}}{F_{\text{água}}} = 6500$$