

Vâscozitate

Vâscozitate

Vâscozitate: rezistența la curgere datorată frecării interne

Curgere laminara: fluidul curge în straturi paralele;

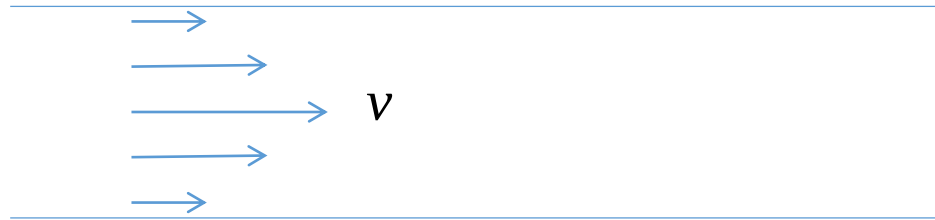
Curgere turbulentă: viteza de curgere depășește o valoare critică, caracterul laminar este întrerupt

$$v_c = \frac{\Re \eta}{D \rho}$$

*unde $\Re$ numărul lui Reynolds , η coef. de vâscozitate
 ρ densitatea and D diametrul;*

Vâscozitate

Frecare între straturi: vâscozitate



$$F = -\eta S \frac{dv}{dz}$$

η : coef. viscozitate

Vâscozitate

$$Q = \frac{\pi \Delta P r^4}{8 l \eta}$$

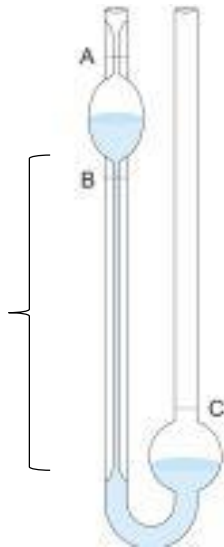
Ecuatia Hagen -Poiseuille

unde $Q = \frac{V}{t}$ Debitul de volum
 ΔP variația de presiune

Vâscozitate

Vâscozimetrul Ostwald

Tub capilar



A,B: repere pentru masurarea timpului
C: reper de umplere

Vâscozitate

Lichid cunoscut(apă)

$$V = \frac{\pi \cdot r^4 \cdot \rho g h \cdot t}{8 l \eta}$$

$$V_a = \frac{\pi \cdot r^4 \cdot \rho_a g h \cdot t_a}{8 l \eta_a}$$

$$1 = \frac{\rho}{\rho_a} \cdot \frac{t}{t_a} \cdot \frac{\eta_a}{\eta}$$

$$\eta_a = 1.002 \text{ mPa} \cdot \text{s}, \rho_w = 0.999 \text{ g/cm}^3, \rho_{eth} = 0.7893 \text{ g/cm}^3$$

la 20 C°