

في هذه الحالة، يجب أن يكون التدفق laminar
 2400-2400, 100, 1000

في هذه الحالة، يجب أن يكون التدفق laminar
 2400-2400, 100, 1000

$$\frac{d_p}{d} = \frac{m \cdot d}{m \cdot d} = \frac{d_p}{d} \cdot \frac{d}{d} = \frac{d_p}{d} \cdot \frac{d}{d} = \frac{d_p}{d} \cdot \frac{d}{d}$$

في هذه الحالة، يجب أن يكون التدفق laminar

$$\frac{d_p}{d} = \frac{m \cdot d}{m \cdot d} = \frac{d_p}{d} \cdot \frac{d}{d} = \frac{d_p}{d} \cdot \frac{d}{d}$$

في هذه الحالة، يجب أن يكون التدفق laminar

$$\frac{d_p}{d} = \frac{m \cdot d}{m \cdot d} = \frac{d_p}{d} \cdot \frac{d}{d} = \frac{d_p}{d} \cdot \frac{d}{d}$$

$$d_p = \frac{d_p}{d} \cdot d$$

في هذه الحالة، يجب أن يكون التدفق laminar

$$\frac{d_p}{d} = \frac{m \cdot d}{m \cdot d} = \frac{d_p}{d} \cdot \frac{d}{d} = \frac{d_p}{d} \cdot \frac{d}{d}$$

في هذه الحالة، يجب أن يكون التدفق laminar

$$\frac{d_p}{d} = \frac{m \cdot d}{m \cdot d} = \frac{d_p}{d} \cdot \frac{d}{d} = \frac{d_p}{d} \cdot \frac{d}{d}$$

$$\frac{d_p}{d} = \frac{m \cdot d}{m \cdot d} = \frac{d_p}{d} \cdot \frac{d}{d} = \frac{d_p}{d} \cdot \frac{d}{d}$$

في هذه الحالة، يجب أن يكون التدفق laminar

$$Ne = \frac{m \cdot d}{d \cdot t} = \frac{m \cdot V \cdot d}{m \cdot d \cdot t} = \frac{m \cdot V \cdot d}{m \cdot d \cdot t} = \frac{m \cdot V \cdot d}{m \cdot d \cdot t} = \frac{m \cdot V \cdot d}{m \cdot d \cdot t}$$

في هذه الحالة، يجب أن يكون التدفق laminar

$$\frac{d}{t} = V \Rightarrow$$

$$Ne = \frac{m \cdot V \cdot d}{m} = Re$$

في هذه الحالة، يجب أن يكون التدفق laminar

المسألة التالية : 15

الحل :

$$\mu = 8 \text{ poise} = \frac{8}{10} P_a \cdot s = 0.8 P_a \cdot s$$

الزوجة

$$h = 3 \text{ mm} = 3 \times 10^{-3} \text{ m}$$

المسألة التالية : 2

$$V =$$

سطح التماس :

$$A = 0.3 \text{ m}^2$$

(إن مجموع القوى المؤثرة على الكتلة الصلبة تعطي :
 $= 0$)

$$W \cdot \sin(30) - \tau \cdot A = 0$$

$$2 \left(\tau = \mu \frac{du}{dy} = \mu \frac{v}{h} \right)$$

بالتعويض نجد :

$$90 \times \sin(30) - \frac{0.8V}{3 \times 10^{-3}} \times (0.3) = 0 \Rightarrow V = 0.5625 \text{ m/s}$$

المسألة الثالثة :

نحسب :

$$\gamma_{oil} = 0.75 \times 9.81 \times 1000 = 7357.5 \text{ N/m}^3$$

$$\gamma_{\text{water}} = 1 \times 9.81 \times 1000 = 9810 \text{ N/m}^3$$

$$\gamma_{\text{mercu}} = 13.6 \times 9.81 \times 1000 = 133416 \text{ N/m}^3$$

نأخذ الضغوط عند المستوي X-X نجد :

$$P_A + 1.5 \times \gamma_{oil} + (2 - 1.5)\gamma_{water} + 0.1\gamma_{water} = 0.1\gamma_{mercury}$$

$$P_A = (0.1 \times 133416) - (0.5 \times 9810) - (1.5 \times 7357.5) - (0.1 \times 9810) = -3580.7 P_a$$

المسألة الرابعة :

من التدفق نحسب السرعة V_2 :

$$V_2 = \frac{Q}{A} = \frac{0.015}{\frac{\pi}{4} \times (0.05)^2} = 7.64 \text{ m/s}$$

نحسب رقم رينولدز لتحديد طبيعة الجريان :

$$Re = \frac{\rho \cdot V_2 \cdot d}{\mu} = \frac{998,2 \times 0,05 \times 7,64}{1,005 \times 10^{-3}} = 3,7942 \times 10^5$$

∴ الجريان مضطرب وبالتالي $\alpha_2 = 1$

بتطبيق معادلة بيرنولي بين النقطتين 1 و 2 نجد :

$$\frac{P_1}{\gamma} + \frac{V_1^2}{2g\alpha_1} + Z_1 = \frac{P_2}{\gamma} + \frac{V_2^2}{2g\alpha_2} + Z_2 + H_L$$

$$\frac{P_1}{\gamma} + 0 + 0 = 0 + \frac{(7.64)^2}{2 \times 9.81} + 3 + 1.5$$

$$\frac{P_1}{\gamma} = 7.475 \text{ m} \Rightarrow P_1 = 7.475 \times 9810 = 73330 \text{ Pa}$$

[illegible]