

$$Q = 1.4 \frac{m^3}{\text{min}} \times \frac{1 \text{ min}}{4.0 \text{ s}} = 0.199994$$

$$\nu_p = \rho \omega, h_1 = 0$$

$$D = V_1 \omega \text{ cm} \rightarrow r = V_1 \nu \omega \text{ cm} \rightarrow V_1 \nu \omega \times 10^{-5} \text{ m}$$

$$Ra = 100\%$$

$$V_1 = 0$$

$$R = A \sqrt{r} \rightarrow$$

$$A = \pi r^2 \rightarrow \pi_1 R^2 (\pi_1 \nu \omega \times 10^{-5})^2 = 0.1694$$

$$\frac{Q}{A} = \frac{0.199994}{0.1694} = 1.1694 \text{ m/s}$$

$$h_f + h_p = h_i + \frac{P_f}{\rho g} + \frac{\nu_p^2}{2g} \rightarrow h_p = h_i + \frac{P_f}{\rho g} + \frac{\nu_p^2}{2g} - h_f$$

$$h_p = \rho \omega + \frac{\nu_p^2}{2g} \rightarrow \frac{\rho \omega}{\rho g} = \frac{(V_1 \omega)^2}{\rho g \times 10^5} = \frac{19.94}{10^5} = 1.994$$

$$h_p = 19.94 \text{ m}$$

$$\text{Power} = \frac{Q \cdot g \cdot h}{Ra} = \frac{0.199994 \times 10^5 \times 10 \times 19.94}{100} = 1994 \text{ W}$$

$$= 1994 \text{ W} - \frac{1}{749} \text{ hp} = 1994 \text{ W}$$

افت اکنتری در سیالات

افت ناسی کز اصطکاک در لوله ها

۱- زبری داخل لوله

۲- قطر داخنی لوله

زبری مطلق

اصطکاک ناسی لوه ها

اصطکاک ناسی
لر اتصالات

$$\frac{\text{زبری مطلق}}{\text{قطر لوله}} = \text{زبری سی}$$

نمودار زبری بینی

$$R \cdot R = \frac{e}{D}$$

زبری مطلق

قطر داخنی لوله

لما

: نهاد

$$h_f = \frac{R_e}{\mu} \cdot \frac{\rho V D}{\mu}$$
$$R.R = \frac{\rho}{D}$$

$$f = \frac{16}{Re} \leftarrow \lambda \rightarrow$$

نیزه

مختصات \leftarrow مختصات

زبری تنسی

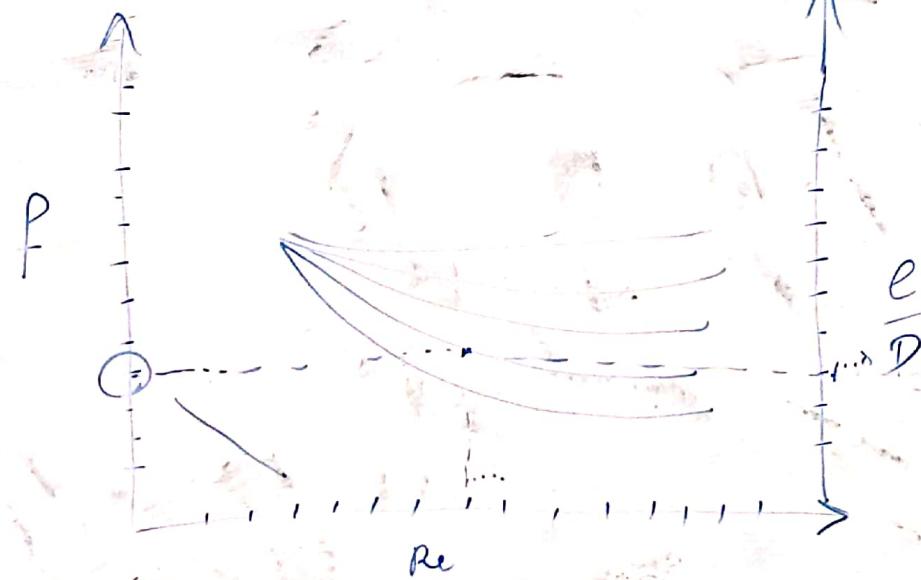
عدد رینولدز

(F)

ضریب اصطکاک

$$h_f$$

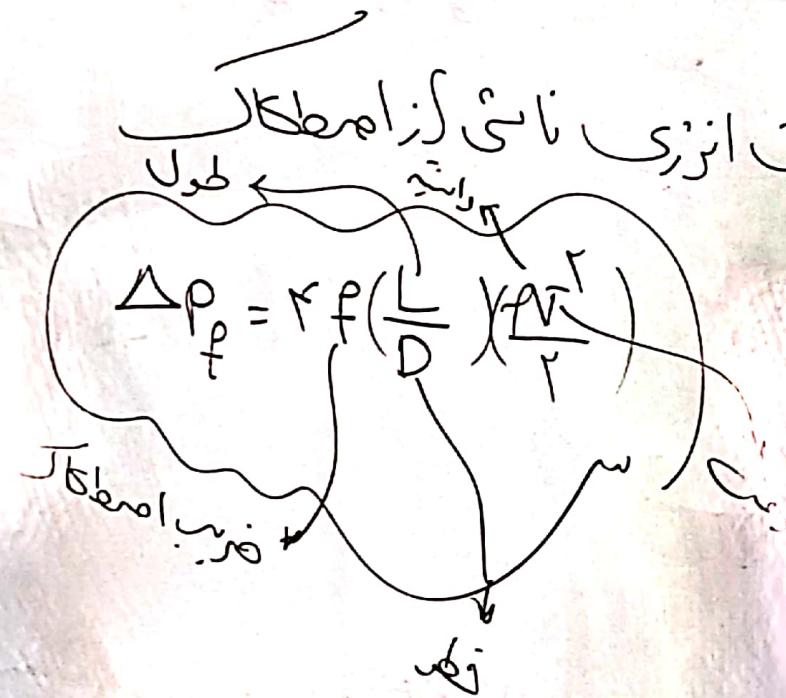
$$h_v$$



لَعْكَ

صَبِيبِ اسْمَكَاكَ (f)

مُعادِلَه فَانِينْدَ (دَارِي وِسَادَه)



ن فاصله (داری و بیان)

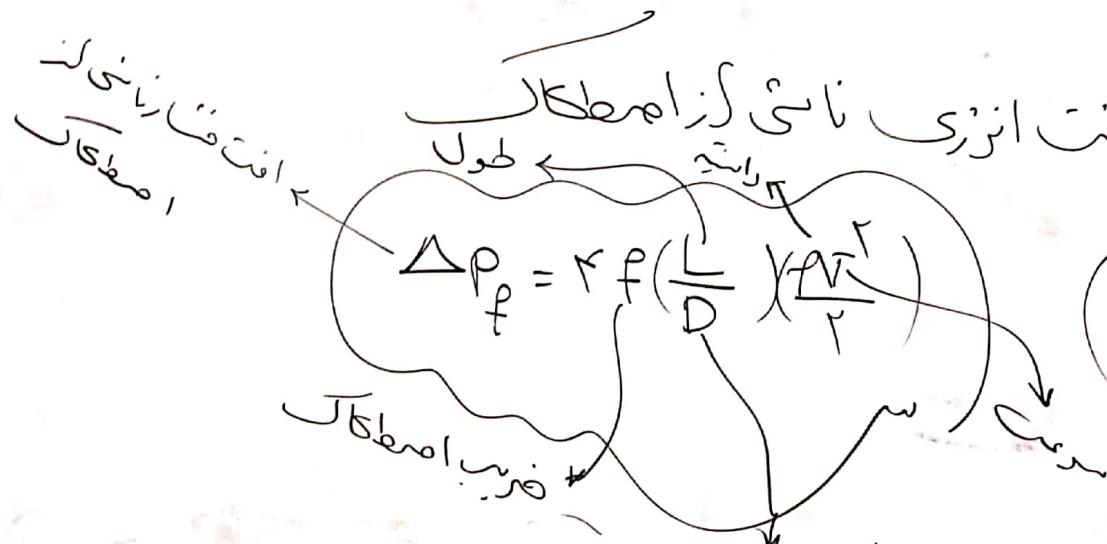
$$\Delta P_f = r_f \left(\frac{L}{D} \right) \left(\frac{V}{r} \right)$$

$$\frac{\Delta P}{P} = r_f \frac{V L}{D}$$

لیکن

صیب اصطکاک (f) \leftarrow افت ازی ناشی از اصطکاک

معادله فانیند (دایری وسیع)



افت ایقاع ناشی از
اصطکاک $\Delta h_f = \gamma f \left(\frac{L}{D} \right) \left(\frac{V^2}{2g} \right)$

افت ازی ناشی از
اصطکاک $\Delta E_f = \gamma f \left(\frac{L}{D} \right) \left(\frac{V^2}{2} \right)$

چهارشنبه / مرداد

31 Jul.

2024

۱۴۰۳

۱۴۰۴

۱۰

منال: لغزنیت عکس بادی ۳۰۰۰ متر در قدر در تحقیق در لعله ای فوکاری به قدر

دراخیان هست. اگر دلیل لغزنی ۰۲۰۰۰ متر باشد و طول

دوره ۱۷۰ متر در تصریح کنید، انتقال در اثر اصطکاک در این دوره

$$M = k \times A \times g = 910 \text{ kg/m}^3 \times 1 \text{ m} \times 9.81 \text{ m/s}^2$$

$$N.s/m$$

دانیش رغب داشته باشد:

سرچ سر ۱:۱۹:۰۰

پنجشنبه / مرداد
2024 ۱ Aug.
۱۴۰۴ ۱۴۰۵

۱۱۰۳

$$\frac{1 \text{ min}}{\text{min}} \times \frac{100 \text{ L}}{1 \text{ m}^3} \times \frac{1 \text{ min}}{4.5} \rightarrow \frac{100}{4.5} \times 1.4 \frac{\text{L}}{\text{s}}, 0/..144 \text{ L/s}$$

D = ۰.۰۵ m

G = AV

$$V = \frac{G}{A} = \frac{0.00144}{0.019} = 0.075 \text{ m}^3/s$$

$$R_e = \frac{910 \times 0.075 \times 1.0 \times 0.05}{0.075 \times 0.05} = 144 \text{ جمیع متر ممتد}$$

$$F_f = F \left(0.032 \right) \left(\frac{17}{0.0829} \right) \left(\frac{0.075}{0.05} \right) = 1444 \text{ N}$$

۱۲

جمعه

۱۴۰۴

2 Aug.