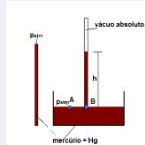


Relação entre pressão absoluta e efetiva



$$P_{abs} = p + P_{atm\ local}$$



Vamos iniciar um novo semestre com a esperança de melhorar o aproveitamento do mesmo, portanto solicito que assumam o volante de sua aprendizagem.

Cálculo da perda distribuída que ocorre em tubos

$$h_f = f \times \frac{L}{D_H} \times \frac{v^2}{2g} = f \times \frac{L}{D_H} \times \frac{Q^2}{2g \times A^2}$$

Cálculo da perda singular ou localizada

$$h_s = K_s \times \frac{v^2}{2g} = K_s \times \frac{Q^2}{2g \times A^2}$$

Cálculo da perda de carga total

$$H_{P\ total} = \sum h_f + \sum h_s$$

Recorrendo ao conceito de comprimento equivalente

$$h_f = f \times \frac{(L + \sum Leq)}{D_H} \times \frac{v^2}{2g} = f \times \frac{(L + \sum Leq)}{D_H} \times \frac{Q^2}{2g \times A^2}$$

Cálculo das perdas



Bibliografia básica

www.escoladavida.eng.br



Critério de avaliação

$$A = \text{fator} \times M_{provas}$$

$$M_{provas} = \frac{P1 + P2}{2}$$

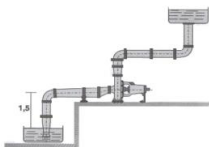
$$M_{lab} = \frac{P_{1L} + P_{2L}}{2} \rightarrow \text{não existe substitutiva para as provas de lab}$$

$$M_{lab} \geq 7,0 \Rightarrow \text{fator} = 1,2$$

$$M_{lab} \leq 4,0 \Rightarrow \text{fator} = 0,9$$

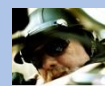
$$4 < M_{lab} < 7 \Rightarrow \text{fator} = 0,1 \times M_{lab} + 0,5$$

Equação da energia em presença de bomba para um escoamento incompressível, unidirecional e em regime permanente



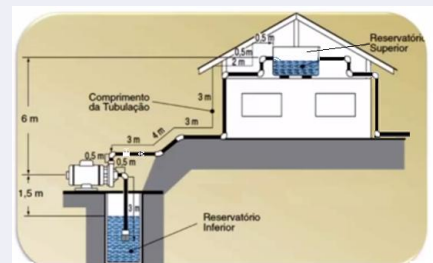
$$H_{inicial} + H_B = H_{final} + H_{P\ total}$$

$$Z_1 + \frac{P_1}{\gamma} + \frac{v_1 \times \alpha_1 \times v_1^2}{2g} + H_B = Z_2 + \frac{P_2}{\gamma} + \frac{v_2 \times \alpha_2 \times v_2^2}{2g} + H_{P\ total}$$



Aula 1 de teoria
ME5330
03/02/2015

Objetivo principal do curso: desenvolvimento de projeto de bombeamento.



Carga total mecânica em uma seção do escoamento incompressível e em regime permanente



$$H = z + \frac{p}{\gamma} + \frac{v \times \alpha \times v^2}{2g}$$

Escoamento em regime permanente que é aquele que o tempo não é variável do fenômeno estudado.



Conceito de vazão



$$Q = \frac{V}{t} = v \times A$$

Escoamento incompressível que é aquele que a massa específica permanece praticamente constante, portanto é considerado isotérmico

$$\rho = \frac{m}{V} \cong \text{cte}$$