

Para o modelo reduzido, temos:

$$H_m = K_1 \cdot n_m^2 \cdot D_m^2$$

$$K_1 = H_p / (n_p^2 D_p^2) = H_m / (n_m^2 D_m^2)$$

Desta relação, obtemos:

$$H_p = H_m \cdot (n_p / n_m)^2 / (D_p / D_m)^2$$

Levando em consideração que, por definição $f = D_m / D_p$, teremos:

$$H_p = H_m (n_p / n_m)^2 \cdot (1 / f)^2$$

b. Vazão (Q)

A vazão é igual ao produto da velocidade pela área

$$Q = A u_2 = (K_2 D^2) (K_1 n D)$$

$$\text{ou } Q = K_3 n D^3$$

Onde: A = Área de passagem hidráulica do rotor

Para o modelo reduzido:

$$Q_m = K_3 n_m D_m^3$$

$$Q_p / (n_p D_p^3) = Q_m / (n_m D_m^3)$$

Logo:

$$Q_p = Q_m (n_p / n_m) (1 / f)^3$$

c. Rendimento

Para levar em consideração os aspectos do rendimento da bomba principal o Hydraulic Institute desenvolveu relações experimentais que permitem uma correção adequada dos rendimentos entre a bomba principal e o modelo reduzido.

A fórmula usada é a equação de Moody:

$$(1 - \eta_m) / (1 - \eta_p) = (D_p / D_m)^{1/4} = (1 / f)^{1/4}$$

		ITEM	PREP. POR: A. MENDES
1	ATENDENDO COMENTÁRIOS CODEVASF - 08/11/01	Nº.: 8.4.035514.01.048	
0	EMIÇÃO	DATA: 09 NOV 2001	PAG.: 4 DE 9
REV.	DESCRIÇÃO		