

- a. Rugosidade Superficial: Tanto a bomba do Modelo Reduzido como a Bomba Protótipo são fundidas nos mesmos materiais e relativamente a bomba do modelo reduzido terá maior rugosidade superficial.
- b. Folgas: As folgas nos anéis de desgaste não podem ser fatoradas face a problemas mecânicos. Se a folga do protótipo fosse fatorada, ter-se-ia folgas no modelo reduzido que causariam contatos metálicos durante o funcionamento.
- c. Numero de Reynolds: Um outro ponto que não pode ser fatorado é a igualdade do número de Reynolds do protótipo e do modelo reduzido.

Temos:

$$R_e = (u_2 \cdot D) / \nu$$

Onde u_2 - velocidade tangencial do líquido na saída do rotor, em m/s;
 D - diâmetro do rotor, em metros;
 ν - viscosidade cinemática, em m²/s

Como $u_2 = \pi n D$, sendo n a rotação da bomba, podemos escrever

$$R_e = (\pi \cdot n \cdot D^2) / \nu$$

A igualdade do número de Reynolds não pode ser obtida pois, supondo-se a viscosidade cinemática constante, teríamos que aumentar demasiadamente n o que na prática não é viável.

NOTA: Tendo em vista que estas características não favoráveis poderão ocorrer e influenciar no desempenho do equipamento no campo, eventuais ajustes na bomba principal serão realizados após teste de campo sob total responsabilidade da contratada.

4 Fórmulas de conversão

a. Altura manométrica total

A relação entre as AMT pode ser obtida considerando-se que os triângulos de velocidade entre as duas bombas são semelhantes. Como a AMT é proporcional ao quadrado da velocidade tangencial u_2 temos:

$$H = K_o \cdot u^2 = K_o \cdot (n \cdot D \cdot \pi)^2 = K_1 n^2 D^2$$

		ITEM	PREP. POR: A. MENDES
1	ATENDENDO COMENTÁRIOS CODEVASF - 08/11/01	Nº.: 8.4.035514.01.048	
0	EMIÇÃO		
REV.	DESCRIÇÃO	DATA: 09 NOV 2001	PAG.: 3 DE 9