

UFPR - Setor de Tecnologia
Departamento de Engenharia Mecânica
TMEC-046 - Laboratório de Engenharia Térmica
Data : ___ / ___ / ___

Aluno : _____

Experimento 11 - Teste de bomba hidráulica com rotação variável

A) Definição e B) Objetivos:

_____ (Entregar folha impressa com estes itens) _____

C) Equipamentos:

- Bancada experimental com moto-bomba acionada por inversor de frequência.
- Medidor de vazão Venturi com manômetro de mercúrio.
- Manômetros de Bourdon para medição de pressão na sucção e no recalque da bomba.
- Estroboscópio para medição da rotação.

D) Procedimento experimental :

_____ (Entregar folha impressa com este item) _____

E) Dados experimentais :

Rotor de diâmetro _____ [mm]

Leituras	Frequência	Abertura válvula	Rotação	Manômetros de Bourdon		Venturi	
	F	α	n	p - sucção	p - recalque	h_s	h_i
	[Hz]	[graus]	[RPM]	[mCA]	[kgf/cm ²]	[mm]	[mm]
1	60	90					
2	50	90					
3	40	90					
4	30	90					
5	60	60					
6	50	60					
7	40	60					
8	30	60					
9	60	30					
10	50	30					
11	40	30					
12	30	30					
13	60	0					
14	50	0					
15	40	0					
16	30	0					

F) Valores calculados :

Rotor de diâmetro _____ [mm]				
	Abertura válvula	Rotação	Vazão	Altura de elevação total
Leituras	α	n	Q	H
	[graus]	[RPM]	[m ³ /h]	[mCA]
1	90			
2	90			
3	90			
4	90			
5	60			
6	60			
7	60			
8	60			
9	30			
10	30			
11	30			
12	30			
13	0			
14	0			
15	0			
16	0			

G) Parâmetros fixos / Cálculos:

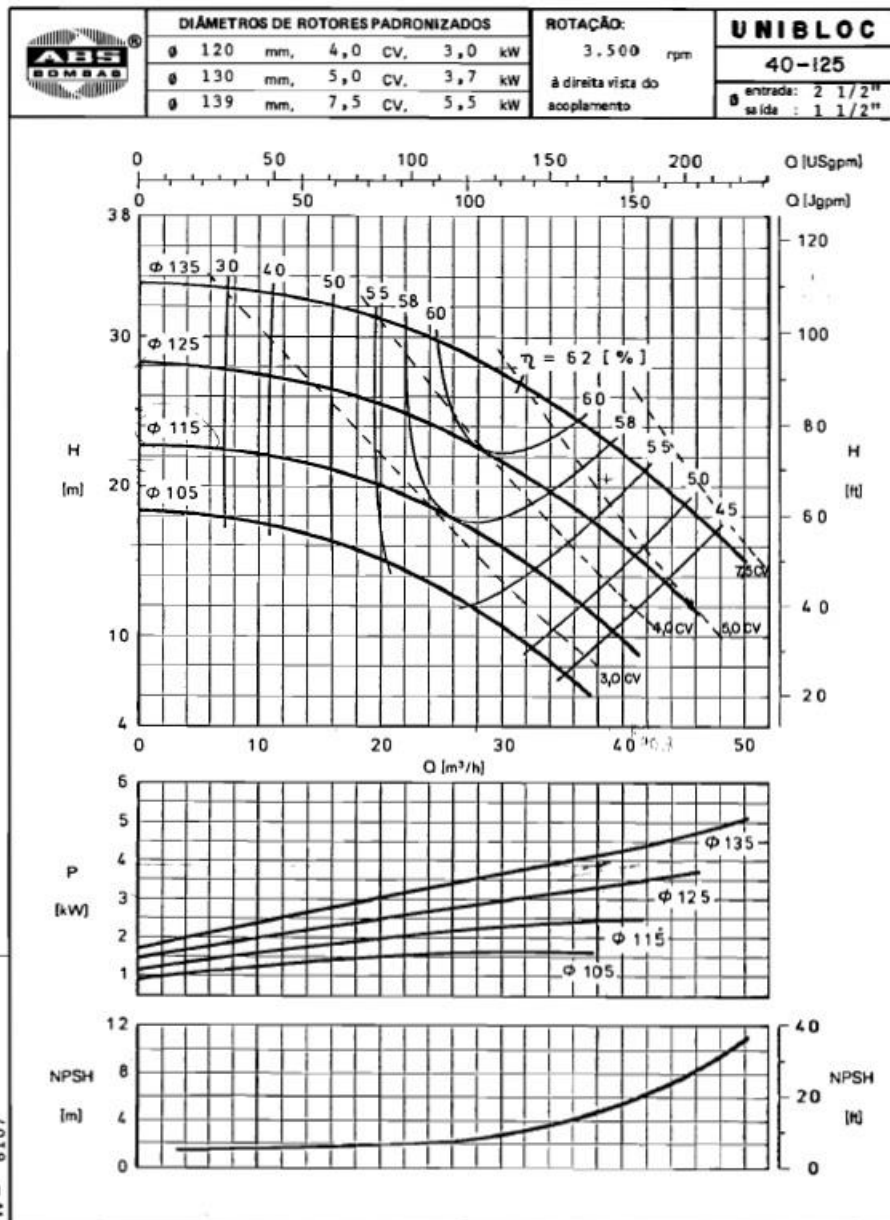
- Expressão para Vazão em função do Δh de mercúrio : $Q [m^3 / h] = 2,85 \sqrt{\Delta h [mmHg]}$
- Diâmetro da tubulação na entrada : _____ [mm]
- Diâmetro da tubulação de saída : _____ [mm]
- Expressão para H = _____ [mCA]

H) Análises / Conclusões:

_____ (Entregar folha impressa com este item) _____

I) Gráfico do Fabricante :

Indicar 5 pontos para a rotação de 3.600 [RPM] sobre o gráfico do fabricante.



IV - 6107

J) Gráfico do ensaio :

Apresentar gráfico (folha A4 milimetrada) com todos pontos do teste indicando pontos na mesma abertura da válvula (5 linhas) , equivalente a perda de carga do sistema. Gráfico $H [m] = f(Q [m^3/h])$