

P3 – ME5330 – 2ª Parte

Nome:

Uma dada instalação hidráulica, em função da carga da seção final mudar em relação ao processo que será abastecido, pode operar só com a bomba A, só com a bomba B e com a associação em paralelo da bomba A com a bomba B.

Conhecidas as características das bombas:

Bomba A			Bomba B		
Q(m ³ /h)	HB (m)	η_B (%)	Q(m ³ /h)	HB (m)	η_B (%)
65	30	38.0	74	30.0	35.0
62	35	45.0	71	35.0	38.5
57	40	55.0	67	40.0	47.5
52	45	60.0	64	45.0	49.8
45	50	71.5	59	50.0	57.2
37	55	75.0	54	55	59.2
25	60	74.5	48	60	57.2
5	65	60.0	40	65	49.8

e sabendo-se que a CCI da instalação hidráulica se mantém praticamente inalterada para cada situação possível de operação, onde são dados:

- a carga estática da instalação é 22.8 m
- comprimento total ($L + \Sigma l_{eq}$) é igual a 850 m
- coeficiente de perda de carga distribuída médio é 0.022
- diâmetro interno da instalação é 128.2 mm
- área da seção livre do tubo igual 129.1cm²
- existe a carga cinética na seção final em todas as situações

pede-se:

1. a vazão, a carga manométrica e o rendimento da bomba A e da bomba B operando isoladamente (**valor 1,5**);
2. a vazão (**valor 0,5**), a carga manométrica (**valor 0,5**) e o rendimento da associação paralelo das bomba A e da bomba B (**valor 1,0**)



