TP 2- Etude d’accouplement de 02

Pompes centrifuges montées en série.

***Principe du TP :***

Dans ce TP2, on doit démarrer le banc d’essai qui comporte 02 pompes centrifuges; admettant que ces pompes ne sont pas identiques.

Tout en traçant les courbes caractéristiques en fonction des valeurs expérimentales (voir tableau ci-dessous), vous allez observer l’allure de cette courbe donnée par les 02 caractéristiques des 02 pompes centrifuges.

***Plan de travail :***

1. Donner les définitions d’accouplement de 02 pompes centrifuges en série. Les schémas sont obligatoires.

En fonction des données expérimentales tracer  les courbes suivantes.

* H = f (Q)
* Pm = f (Q)
* ղ = f (Q)

3. Donner les interprétations de chaque graphe.

4. Sachant que H (1+2) = H(1) +H(2)

Et Q (1+2) = Q(1) =Q(2)

Déterminer : E (1+2) ?

5. Conclusion.

Pump speed :N = 1800 (rpm)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sample  number | Flow rate  Q (l/s) | head  H (m) | | Total head  H(m) | Mechanical power  Pm (w) | Pump efficiency  E (%) | | Total effic.  E (%) |
| N0 | Q | P1 | P2 | H | Pm | E1 | E2 | E |
| 1 | 1.377 | 2.891 | 0.390 | 3.28 | 95.0 | 39.3 | 5.3 | 22.3 |
| 2 | 1.227 | 3.389 | 1.966 | 5.35 | 90.6 | 43.1 | 25.0 | 34.0 |
| 3 | 1.170 | 3.613 | 2.165 | 5.78 | 81.0 | 49.0 | 29.3 | 39.2 |
| 4 | 1.037 | 4.316 | 2.558 | 6.87 | 84.2 | 49.9 | 29.6 | 39.7 |
| 5 | 0.904 | 4.697 | 3.327 | 8.02 | 72.6 | 54.9 | 38.9 | 46.9 |
| 6 | 0.830 | 4.825 | 4.002 | 8.83 | 75.2 | 50.0 | 41.5 | 45.7 |
| 7 | 0.717 | 5.130 | 4.284 | 9.41 | 73.4 | 47.0 | 39.3 | 43.1 |
| 8 | 0.604 | 5.469 | 4.655 | 10.12 | 64.4 | 48.1 | 41.0 | 44.5 |
| 9 | 0.510 | 5.537 | 4.948 | 10.49 | 68.2 | 38.9 | 34.7 | 36.8 |
| 10 | 0.414 | 5.698 | 5.228 | 10.93 | 60.0 | 36.9 | 33.9 | 35.4 |
| 11 | 0.301 | 5.883 | 5.494 | 11.38 | 67.0 | 24.8 | 23.1 | 24.0 |
| 12 | 0.207 | 5.878 | 5.642 | 11.52 | 56.5 | 20.2 | 19.4 | 19.8 |
| 13 | 0.150 | 6.003 | 5.672 | 11.67 | 49.8 | 17.0 | 16.1 | 16.5 |
| 14 | 0.000 | 6.376 | 6.167 | 12.54 | 50.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |