

認識泵浦性能曲線

簡煥然

泵浦媒體圖書館
www.uberty.com.tw

量測結果

項次	流量 (m ³ /h)	轉速 (r/min)	入口錶壓(kPa)	出口錶壓(kPa)	速度頭差(m)	揚程 (m)	電機輸入功率(kW)	軸功 (kW)	流功 (kW)	泵效率 (%)	總效率 (%)
1	27.15	1795.00	4.58	548.45	0.01	56.51	39.37	37.55	4.165	11.09	10.58
2	146.15	1795.00	-15.15	544.52	0.18	58.33	48.53	46.30	23.141	49.98	47.68
3	232.07	1792.00	-17.31	538.38	0.46	58.24	58.24	55.56	36.688	66.03	62.99
4	349.35	1781.20	-20.94	505.82	1.05	55.94	70.04	66.82	53.053	79.40	75.75
5	430.97	1780.40	-24.25	470.42	1.60	53.28	77.62	74.05	62.334	84.18	80.30
6	518.45	1784.20	-28.66	422.66	2.32	49.65	83.92	80.06	69.885	87.29	83.28
7	572.72	1788.00	-31.92	387.32	2.83	46.95	86.82	82.82	72.994	88.13	84.08
8	624.67	1775.21	-35.72	346.64	3.36	43.78	89.70	85.57	74.246	86.77	82.77

1bar=100kpa=10m水柱

10kpa=1m水柱

$\text{壓差kpa} = 387.32 - (-31.92) = 419.24\text{kpa} = 41.924\text{m}$
錶位差m=2.2m(未顯示)

$\text{速度頭} m = \frac{V^2}{2g}$
速度頭差m=4.124-1.305=2.82

$\text{入口速度頭} m = \frac{V^2}{2g} = \frac{5.06^2}{2 \times 9.81} = 1.305\text{m}$
出口速度頭m=
 $\frac{V^2}{2g} = \frac{8.996^2}{2 \times 9.81} = 4.124\text{m}$

$\text{揚程} m = \text{壓差} m + \text{速度頭} m + \text{錶位差} m = 41.924 + 2.82 + 2.2 = 46.944\text{m}$

