



**Entrenamiento para refrigeración y aire acondicionado
en sistema comercial hm-5002-aa**

PRÁCTICA 6

LA POTENCIA DE UNA BOMBA DE ENGRANAJES.

ALUMNO(A):

MATRÍCULA:	APELLIDO PATERNO:	APELLIDO MATERNO:	NOMBRE(S)
GRUPO:	HORARIO DE PRACTICA:	FECHA:	FIRMA:

REVISÓ (PARA SER LLENADO POR EL INSTRUCTOR):

NOMBRE DEL PROFESOR: Mtro. José Gustavo Leyva Retureta			
NOMBRE DEL INSTRUCTOR:			
FECHA DE REVISIÓN	RESULTADO ACREDITADO NO ACREDITADO	FIRMA	
OBSERVACIONES:		SELLO DEL LABORATORIO	



Objetivo

El alumno calculará la potencia teórica de la bomba de engranajes, y obtendrá la curva con la relación P - Q.

Material

- Bomba de engranajes.
- Vacuómetro.
- Manómetro.

Introducción

POTENCIA

Es la cantidad de trabajo que se efectúa por unidad de tiempo. Esto equivale a la velocidad de cambio de energía en un sistema o al tiempo que se emplea para realizar un trabajo.

Por otra parte, la potencia mecánica es aquel trabajo que realiza una máquina en un cierto periodo de tiempo. Es decir que se trata de la potencia transmitida a través de la acción de fuerzas físicas de contacto o elementos mecánicos relacionados como palancas y engranajes.

En cuanto a las unidades de potencia, pueden reconocerse cuatro grandes sistemas. El sistema internacional, cuya unidad más frecuente es el vatio o el watt y sus múltiplos (kilovatio, megavatio, etc.), aunque también puede utilizar combinaciones equivalentes como el volt-ampere; el sistema inglés; que mide por caballo de fuerza métrico, el técnico de unidades; que se basa en la caloría internacional por segundo y el cegeresimal; que calcula ergio por segundo.

POTENCIA HIDRÁULICA

Es la potencia que produce el flujo de agua.



**Entrenamiento para refrigeración y aire acondicionado
en sistema comercial hm-5002-aa**

$$P = \frac{Q \Delta p}{600}$$

Donde:

P = Potencia (kW)

Δp = Presión de trabajo (bar)

Q = Caudal ($\frac{\text{litros}}{\text{min}}$)

Metodología.

- 1.- Encender la bomba
- 2.- Seleccionar la velocidad de 800 r.p.m.
- 3.- Ajustar las presiones de impulsión y succión según los valores solicitados en la tabla 6.1
- 4.- Realizar las operaciones pertinentes y llenar la tabla 1 con los datos obtenidos.
- 5.- Realizar los pasos anteriores, teniendo una velocidad de 1600 r.p.m. y llenar la tabla 6.2
- 6.- Dibujar la curva P-Q para cada una de las velocidades utilizadas (Autoevaluación Excel).
- 7.- Anotar las observaciones y conclusiones de la práctica.

TABLA 6.1

800 r.p.m.

Presión de succión (bar)	Presión de impulsión (bar)	Gasto $(\frac{\text{litro}}{\text{min}})$	Potencia Hidráulica (kW)
-54	2.8		
-54	4.8		
-54	6.8		
-54	8.8		
-54	10		



Entrenamiento para refrigeración y aire acondicionado
en sistema comercial hm-5002-aa

TABLA 6.2

1600 r.p.m.

Presión de succión (bar)	Presión de impulsión (bar)	Gasto (litro/min)	Potencia Hidráulica (kW)
-54	2.8		
-54	4.8		
-54	6.8		
-54	8.8		
-54	10		