



Grupo prueba bombas alternativas H25DSU

PRACTICA 9:

EFICIENCIA DE DESPLAZAMIENTO Y MARGEN DE IRREGULARIDAD DE PRESIÓN.

ALUMNO(A):

MATRÍCULA:	APELLIDO PATERNO: NOMBRE(S)	APELLIDO MATERNO:	
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



Grupo prueba bombas alternativas H25DSU

Objetivo:

El alumno aprenderá a obtener la eficiencia de desplazamiento y el margen de irregularidad de presión.

Equipo:

- Equipo “Grupo prueba de bombas alternativas”
- Tanque de alimentación.
- Tanque calibrado.
- Perilla de ajuste de la bomba de embolo.
- Perilla de ajuste de la bomba de diafragma.

Introducción.

Eficiencia del desplazamiento.

La eficiencia del desplazamiento viene dada por la relación que existe entre el caudal teórico y el caudal bombeado.

$$\eta = \frac{Q_e}{Q_t}$$

Margen de irregularidad en la presión

Se obtiene mediante la siguiente relación:

$$\theta = \frac{\mu C}{V_c}$$

Donde:

μ = 0.55 por ser de acción simple.

C= Desplazamiento de la bomba.

V_c = Volumen de la cámara de aire (pulmón amortiguador)

El dimensionamiento de la cámara de aire a menudo se hace empíricamente, dando a la cámara de entrega un volumen de entre 5 y 10 veces mayor que la del



Grupo prueba bombas alternativas H25DSU

cilindro, y para la succión cerca del doble del desplazamiento; para un cilindro de doble acción, y cerca de cinco veces para el de acción simple.

Metodología:

- 1.- Poner en marcha el equipo.
- 2.- Seleccionar bomba de embolo.
- 3.- Obtener los valores de caudal teórico y bombeado de esta bomba, maniobrando la perilla.
- 4.- Activar la bomba de diafragma y detener la bomba de embolo.
- 5.- Obtener los valores de caudal teórico y bombeado de la bomba de diafragma.
- 6.- Calcular los valores de la eficiencia del desplazamiento.
- 7.- Llenar las tablas A y B.
- 8.- Accionar la bomba de embolo.
- 9.- Obtener el valor de la eficiencia del desplazamiento al funcionar las bombas simultáneamente.
- 10.- Llenar la tabla C.
- 11.- Suministrada la ecuación del margen de irregularidad de presión, obtener resultado.

Tabla A

BOMBA DE EMBOLO

CAUDAL	EFICIENCIA DE DESPLAZAMIENTO
10%	
30%	
50%	
80%	
100%	



Grupo prueba bombas alternativas H25DSU

Tabla B

BOMBA DE DIAFRAGMA

CAUDAL	EFICIENCIA DE DESPLAZAMIENTO
10%	
30%	
50%	
80%	
100%	

Tabla C

BOMBAS DE EMBOLO Y DIAFRAGMA SIMULTANEAMENTE

CAUDAL	EFICIENCIA DE DESPLAZAMIENTO
10%	
30%	
50%	
80%	
100%	

Operaciones: