



Grupo prueba bombas alternativas H25DSU

PRACTICA 11:

RADIO DEL MUÑÓN, LONGITUD DE LA BIELA Y FUERZA EN EL PISTÓN

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 conocerá los componentes internos de una bomba alternativa y sabrá cómo obtener sus medidas por medio de ecuaciones.

Equipo:

Equipo “Grupo prueba de bombas alternativas”

Perilla de ajuste de la bomba de embolo.

Perilla de ajuste de la bomba de diafragma.

Manómetro de impulsión del equipo.

Válvulas de desagüe del equipo.

Introducción.

Radio del muñón.

En las relaciones cinemáticas hay dos dimensiones de piezas que desempeñan un importante papel; estas son el radio del muñón (R) y la longitud de biela (L). El radio del muñón vale la mitad de la carrera que recorre el pistón.

$$R = \frac{s}{2}$$

Se denomina relación de biela (λ) al cociente entre R y L .

$$\lambda = \frac{R}{L}$$

Fuerza en el pistón.

El pistón al recorrer la carrera irá desde el PMI cuando este succionando hasta el PMS cuando descargue el agua.

El pistón estará sometido a la fuerza máxima que será en el momento de ir del PMI a PMS porque ahí será cuando este expulsando el agua hacia la tubería de descarga, por tanto el pistón aquí resistirá la presión del agua, creando esfuerzos de compresión, que los soportara el eje de la biela mediante un pasador.



Grupo prueba bombas alternativas H25DSU

$$F = (p_{máx})A_{Cilindro}$$

Metodología:

- 1.- Proporcionadas las ecuaciones obtener; la longitud de biela y el radio del muñón, basándose en la Figura A.
- 2.- Poner en marcha el equipo.
- 3.- Seleccionar bomba de embolo.
- 4.- Maniobrar la perilla de ajuste a 100% y cerrar válvulas de desagüe del equipo.
- 5.- Visualizar el manómetro de impulsión y obtener la presión máxima.
- 6.- Suministrada la relación y el valor obtenido de la visualización, adquirir la fuerza del pistón.
- 7.- Detener bomba de embolo y abrir válvulas de desagüe.
- 8.- Activar la bomba de diafragma.
- 9.- Ajustar la perilla de la bomba al 100% y cerrar válvulas de desagüe del equipo.
- 10.- Visualizar el manómetro de impulsión y obtener la presión máxima.
- 11.- Proporcionada la relación y el valor obtenido de la visualización, calcular la fuerza del pistón. Figura A

