

PRACTICA 5:

EXPERIMENTO DE OSBORNE REYNOLDS

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. JOSE GUSTAVO LEYVA RETURETA		
NOMBRE DEL INSTRUCTOR:		
FEHCA DE REVISION	RESULTADO	FIRMA
	ACREDITADO NO ACREDITADO	
OBSERVACIONES:	SELLO DEL LABORATORIO	

Objetivo:

El alumno realizara el experimento de Osborne Reynolds

Equipo:

- Banco hidráulico (como fuente externa)
- Aparato de Osborne Reynolds
- Trazador de flujo

Introducción:

Flujo laminar: Es el movimiento de un fluido en el cual cada partícula en el fluido sigue la misma trayectoria (pasa por un punto en particular) que sigue la partícula anterior.

Flujo turbulento: Son pequeños remolinos que absorben gran parte de la energía del fluido incrementando el arrastre por fricción a través del fluido.



Número de Reynolds: Es el criterio reconocido internacionalmente que denota la condición del fluido la cual esta dada con la siguiente relación:

$$Re = \frac{\rho \cdot w \cdot x}{\mu}$$

$$Re = \frac{\rho w x}{\mu}$$

Donde:



BANCO HIDRÁULICO

- Velocidad media del conjunto (\bar{v})
- Diámetro efectivo del conjunto (w)
- Viscosidad cinemática del fluido (ν)
- Viscosidad dinámica del fluido (μ)
- Número de Reynolds (Re)

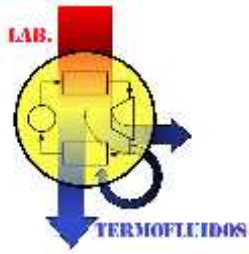
Metodología:

- 1.- Encendido de la fuente externa (banco hidráulico)
- 2.- Estabilización del sistema
 - Tacómetro (21 rpm)
 - Nivel de reboso alcanzado en el sistema de amortiguamiento de flujo
 - Fluxómetro (30 lts/hr) (dato: $w = 12mm$)
 - Regulación del trazador de flujo
- 3.- Visualización de las líneas de corriente
- 4.- Establecer el tipo de régimen al que pertenece el flujo de fluido (según lo observado)
- 5.- Corroborar estabilización del sistema
- 6.- Realizar los cálculos matemáticos correspondientes (número de Reynolds)
- 7.- Comparar resultados experimentales con los teóricos.



Tabla de valores de Velocidad y No. De Reynolds en base al Gasto

Gasto (Lt/Hr)	Velocidad (m/s)	No. Reynolds	Tipo de Flujo
15			
20			
25			
30			
35			
40			
45			
50			
55			
60			
65			
70			
75			
80			
85			
90			
95			
100			
105			
110			
115			
120			
125			
130			
135			



BANCO HIDRÁULICO

140			
145			
150			