

ESCUELA: IPET 132 -
PARAVACHASCA 6º B

Asignatura: Automatización Industrial y control de procesos

Profesor: Díaz Godoy, Lucas Ezequiel

Temas: Presión y Caudal.

Objetivos:

- Que los estudiantes reconozcan las características de Presión y dinámica de fluido
- Reconocer definiciones y sus respectivas fórmulas para el calculo
- Sistemas y unidades más utilizadas o estandarizadas.

Criterios de evaluación:

- Participación en los grupos de consulta.
- Consultar dudas con el docente.
- Entregas prolijas, con un rotulado donde aparezca nombre, apellido en cada hoja y enumerarlas.

Fecha de entrega: lunes 22 de noviembre

Presión

Se define como a la fuerza por unidad de superficie, donde la fuerza en cuestión es perpendicular acucha superficie

Presión

$$P = \frac{F}{A}$$

P = Presión

F = Fuerza

A = Área

La presión P , en un fluido en reposo y en un punto dado esa la misma en todas las direcciones. Las unidades con las cuales se expresa la presión se denominan en las siguientes tablas:

Sistema	Unidades
Internacional	N/M ² = Pascal (Newton' por metro cuadrado)
Tecnico	Kgf/Cm ² = Bar Kilogramo fuerza por centimetro cuadrado
Ingles	Lbf/pulg ² (libras - fuerzasnpor pulgadas cuadradas

Caudal

Es la medida de cantidad de fluido que circula por la sección transversal de la tubería por unidadde tiempo.

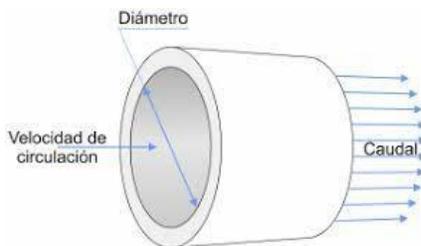
Caudal

Q = Caudal

Q = V/T

V= Volumen

T=Tiempo



Sistema	Unidades
Internacional	m ³ /min . m ³ /hr . L/min
Tecnico	1.l/S= 60.10 ³ m ³ /min
Ingles	F.t ³ / min

Actividades 1: Ya teniendo los conceptos y definiciones de presión y caudal en los siguientes ejercicios debemos poner los valores correspondientes para cada unidad y resolverlos

Presión:

1-El área de un cilindro es de 32 cm² y la fuerza de 50 N. Calcula

Presión.2-La presión es de 150N/m² y el área es de 60 m².

Calcular la Fuerza

3- La Fuerza es de 80N y la presión de 120 y la presión es de 120 N/m². Calcular el área del cilindro.

Caudal:

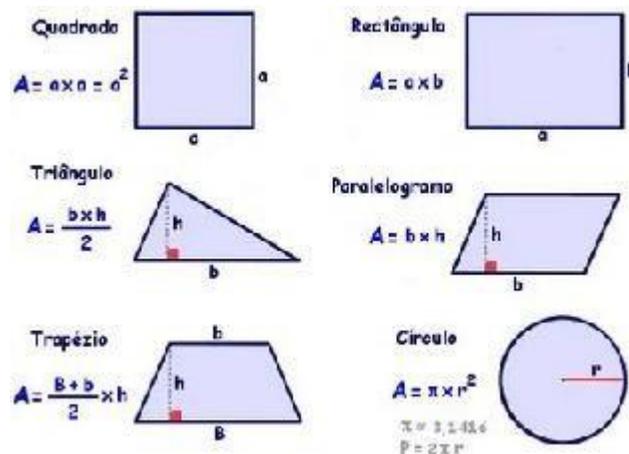
1- Calcular el tiempo si el caudal es de 150 L/min y el volumen es

de 40 L.2- Calcular el caudal si el tiempo es de 180 seg y el

volumen es de 1,5m³

3- Calcular el caudal si el tiempo el tiempo es de 240 seg y el volumen es de 80 L.

Ayuda memoria:



Actividad 2:

1- ¿cual es el caudal de una corriente que sale de una canilla de 0.5cm si la velocidad desalida es de 30m/s?

2- Si en la canilla del problema anterior sale 50 L ¿Cuál es la velocidad en min?

- 3- ¿Cuál es el volumen de agua que pasa por 18 seg por una cañería de 3 cm³ de sección si la velocidad de la corriente es de 40cm/seg.

Recuerden: La próxima actividad según los NAP (núcleos de aprendizajes prioritarios) de Automación y control de procesos será conexiones estrella a delta - delta a estrella ya que estos conocimientos debes ser adquiridos por ustedes.