



El equipo "Redes de flujo" refleja a escala el problema que habitualmente aparece para el cálculo de presiones y caudales en tuberías que se interconectan entre sí. Estas tuberías habitualmente son de diferentes diámetros y longitudes y forman entre sí diversos sistemas (en serie, en paralelo, red mallada...) lo que complica severamente el cálculo.

Estas interconexiones de tuberías son conocidas como **redes de flujo**. Como ejemplo de ello podría tratarse la **red de suministro de agua de un pueblo** o el sistema anti-incendios de un edificio.

Resulta esencial conocer el comportamiento de estas tuberías y las lecturas de presión y caudal que registran para el buen diseño de las mismas. Así, por ejemplo, mediante la **modelización del sistema** podremos conocer en todo momento el caudal que circula por cada una de las tuberías.

Con este equipo se podrán realizar las prácticas experimentales que nos permitan comprobar el comportamiento de la red de flujo frente a diversas situaciones. El equipo está formado por una serie de tuberías transparentes con diferentes diámetros, así como por una serie de válvulas colocadas en puntos estratégicos de la red. Las conexiones rápidas con las que cuenta el equipo, permiten intercambiar las distintas tuberías. Esto, junto con el accionamiento de las válvulas permite que de una forma rápida, se puedan conseguir las **diferentes configuraciones de estudio de redes**.

Las medidas de caudales se realizan mediante el depósito volumétrico del banco hidráulico (requerido), con lo que también se estudia la **relación entre la pérdida de carga y la velocidad** del fluido.

FL 27.2 - REDES DE FLUJO Y FRICCIÓN EN TUBERÍAS

PRACTICAS REALIZABLES

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la realización de estas prácticas son los siguientes:

- Modelización de la red de tuberías. Calibrando todos y cada uno de los componentes o tramos, de manera que en todo momento conozcamos el caudal que circula por ellos.
- Medida y comprobación de las pérdidas de carga de diferentes disposiciones de tuberías en serie.
- Cálculo y comprobación de los caudales de reparto en varios sistemas de tuberías en paralelo.
- Cálculo y comprobación del reparto de caudales y su sentido en un sistema mallado de tuberías.
- Comprobación del comportamiento de una instalación cuando colocamos otra tubería en paralelo.

DATOS TECNICOS

Tramos de tubería:

- Tubería 700 mm Ø14 mm
- Tubería 700 mm Ø10 mm
- 2x Tubería 700 mm Ø9 mm
- Tubería 700 mm Ø6 mm

*Diámetros interiores.

Tomas manométricas:

- El equipo consta de 12 tomas manométricas.
- En todos los tramos de tubería la toma manométrica está a 40 mm del enlace tres piezas.

Manómetro:

- Manómetro de presión diferencial electrónico (± 7000 mbar)

REQUERIMIENTOS:

- Banco Hidráulico FL 01.4 ó FL 01.5 ó FL 01.6