

# EXPERIMENTO

## PRINCIPIO DE ARQUÍMEDES

10274

Consiste en el uso de un cilindro hueco en el que encajan dos cilindros macizos: uno de hierro y otro de aluminio. Primeramente se mide con el dinamómetro el peso del cilindro hueco y el metálico en el aire. Posteriormente se introduce el cilindro metálico en el agua y se toma la lectura del dinamómetro que será menor. La diferencia de lecturas es el empuje que realiza el agua sobre el cilindro macizo. Para comprobar el principio de Arquímedes podemos llenar con agua el cilindro hueco y comprobar que obtenemos de nuevo la medida del peso en el aire. Podemos comprobar usando los cilindros de aluminio y hierro que el empuje no depende del peso del objeto sino sólo de su volumen. En otro experimento se puede calcular la densidad de diferentes líquidos (por ejemplo agua destilada y glicerina) a partir de la medición experimental del empuje hidrostático mediante la ecuación:  $F_0 - F = g\rho V$ , en donde  $F_0$  es la fuerza medida en el dinamómetro con el cilindro sin introducir en el líquido,  $F$  es la fuerza medida con el cilindro sumergido en el líquido,  $g$  la aceleración de la gravedad,  $\rho$  la densidad del líquido y  $V$  el volumen del cilindro

### COMPONENTES:

- ◆ Tubo con cilindros aluminio y hierro para principio Arquímedes
- ◆ Pie trípode con varilla
- ◆ Nuez con gancho
- ◆ Dinamómetro de precisión de 1N
- ◆ Probeta



### EXPERIMENTOS:

- ✓ Verificación del principio de Arquímedes.
- ✓ Cálculo de densidades de líquidos.