

Principio de Torricelli

Es una aplicación de Bernoulli y estudia el flujo de un líquido contenido en un recipiente, a través de un pequeño orificio, bajo la acción de la gravedad. A partir del teorema de Torricelli se puede calcular el caudal de salida de un líquido por un orificio. "La velocidad de un líquido en una vasija abierta, por un orificio, es la que tendría un cuerpo cualquiera, cayendo libremente en el vacío desde el nivel del líquido hasta el centro de gravedad del orificio". Se puede calcular la velocidad de la salida de un líquido por un orificio:

$$V_t = \sqrt{2(g) \left(h + \frac{v_0^2}{2(g)} \right)}$$

Dónde:

V_t = Velocidad teórica del líquido a la salida del orificio.

v_0 = Velocidad de aproximación.

h = Distancia desde la superficie del líquido al centro del orificio.

g = Aceleración de la gravedad.

En la práctica, para velocidades de aproximación bajas, la expresión anterior se transforma en:

$$V_p = \mu \sqrt{2(g)(h)}$$

Dónde:

V_p = Velocidad del líquido a la salida del orificio.

μ = Coeficiente que puede admitirse para cálculos preliminares, en aberturas de paredes delgadas,

como 0.61.