

[ANEXO No. 1]

[Elementos Primarios de la Placa Orificio]

ELEMENTOS PRIMARIOS DE LA PLACA ORIFICIO

- Placa de Orificio

Se define como una placa delgada, de borde, en la cual se ha maquinado una perforación circular y concéntrica.

- Diámetro del borde del orificio de la placa (d , d_m , d_r)

El diámetro del borde del orificio calculado (d) es el diámetro interno de la abertura de medición de la placa orificio, calculado a la temperatura de flujo (T_f). Este valor es usado en la ecuación de flujo para la determinación de la velocidad de flujo.

El diámetro medido en la abertura de la placa orificio (d_m) es el valor de la medición del diámetro interno de la abertura de medición de la placa orificio, a la temperatura de la placa orificio (T_m) en el momento de la medición.

El diámetro de referencia del orificio de la placa (d_r) es el diámetro interno de la abertura de medición de la placa orificio a la temperatura de referencia (T_r). Este es el diámetro de orificio certificado o estampado de la placa orificio.

- Recipiente de la placa orificio

Se define como un elemento contenedor de presión en la tubería, como una serie de orificios en las abrazaderas o un orificio accesorio, usado para sostener y posicionar la placa orificio en el sistema de tuberías.

- Tubo de medición

Se define como las secciones rectas de la tubería, incluyendo todos los segmentos integrados al recipiente de la placa orificio, aguas abajo y aguas arriba de la placa, de acuerdo con las especificaciones de la Parte 2 del Reporte N° 3 de las Normas AGA.

- Diámetro interno del tubo de medición (D , D_m , D_r)

El diámetro interno calculado del tubo de medición (D) es el correspondiente a la sección aguas arriba del tubo de medición, calculado a temperatura de flujo (T_f).

El diámetro interno medido del tubo de medición (D_m) es el diámetro externo de la sección aguas arriba del tubo de medición a la temperatura del mismo al momento de la medición del diámetro interno (T_m).

El diámetro interno de referencia del tubo de medición (D_r), es el correspondiente a la sección aguas arriba del tubo de medición a la temperatura de referencia (T_r). Éste el diámetro interno del tubo de medición certificado o estampado.

- Fracción del diámetro

Se define como la división del diámetro del orificio (d) entre el diámetro interno del tubo de medición (D).

- Medición de Presión

En esta sección se definen los elementos e instrumentos necesarios para realizar las mediciones de presión del fluido dentro de la tubería.

- Agujero de muestreo

Es el agujero taladrado radialmente en la pared del tubo de medición o del recipiente de la placa orificio, cuyo borde interior es nivelado y sin sobresalientes.

- Medidores en las abrazaderas

Los medidores en las abrazaderas son pares de agujeros posicionados del siguiente modo (ver figura 3):

- El muestreador aguas arriba se coloca a una pulgada (25.4 milímetros) aguas arriba por encima de la cara más cercana de la placa.
- El muestreador aguas abajo se coloca a una pulgada (25.4 milímetros) aguas arriba por encima de la cara más cercana de la placa.

- Presión diferencial (ΔP)

Es la diferencia de presión estática medida entre los muestreadores en las abrazaderas aguas arriba y aguas abajo.

- Presión estática (P_f)

Es la presión absoluta del fluido medida en uno de los agujeros del muestreador en la abrazadera. La presión absoluta debe ser medida directamente o puede obtenerse sumando la presión barométrica local a la presión medida.

- Medición de Temperatura (T_f)

Es la temperatura del fluido medida aguas arriba o aguas abajo a las condiciones de flujo.

En aplicaciones para medición de flujo en las que la velocidad del fluido está muy por debajo de la velocidad del sonido, en la práctica es común insertar un dispositivo sensor de temperatura en el medio de la corriente del fluido para así obtener la temperatura del mismo. Para aplicaciones prácticas, la temperatura medida se asume como la temperatura estática del fluido.