

TÍTULO**Medición del caudal de fluidos mediante dispositivos de presión diferencial intercalados en conductos en carga de sección transversal circular****Parte 3: Toberas y toberas Venturi**

(ISO 5167-3:2003)

*Measurement of fluid flow by means of pressure differential devices inserted in circular cross-section conduits running full. Part 3: Nozzles and Venturi nozzles. (ISO 5167-3:2003).**Mesure de débit des fluides au moyen d'appareils déprimogènes insérés dans des conduites en charge de section circulaire. Partie 3: Tuyères et Venturi-tuyères. (ISO 5167-3:2003).***1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN**

Esta parte de la Norma ISO 5167 especifica la geometría y método de empleo (condiciones de instalación funcionamiento) de toberas y toberas Venturi, cuando se intercalan en un conducto en carga, para determinar el caudal del fluido circulando en el conducto.

Esta parte de la Norma ISO 5167 también proporciona información previa para calcular el caudal y es aplicable junto con los requisitos dados en la Norma ISO 5167-1.

Esta parte de la Norma ISO 5167 se aplica a toberas y toberas Venturi en las que el flujo permanece subsónico en toda la sección de medida y donde el fluido puede considerarse monofásico. Además, cada dispositivo sólo puede utilizarse dentro de límites especificados de tamaño de conducto y número de Reynolds. No es aplicable a la medición de flujo pulsatorio. No incluye el empleo de toberas y toberas Venturi en tamaños de conductos menores de 50 mm o mayores de 630 mm, o para números de Reynolds en el conducto inferiores a 10 000.

-
- 1) Véase ISO 2186:1973, *Caudal de fluidos en conductos cerrados. Conexiones para transmisiones de señal de presión entre elementos primarios y secundarios.*
 - 2) En la Norma ISO 5167 no se consideran placas de orificio con tomas de presión en la vena contracta.
 - 3) ISA es la abreviatura de la Federación Internacional de las Asociaciones Nacionales de Normalización, a la que ha sucedido ISO en 1946.
 - 4) En USA el tubo Venturi clásico es a veces denominado tubo Venturi Herschel.

Esta parte de la Norma ISO 5167 trata de

a) dos tipos de toberas normalizadas:

- 1) tobera ISA³⁾ 1932;
- 2) tobera⁴⁾ de radio largo;

b) tobera Venturi.

Los dos tipos de toberas normalizadas son esencialmente diferentes y se describen por separado en esta parte de la Norma ISO 5167. La tobera Venturi tiene la misma cara aguas arriba que la tobera ISA 1932, pero tiene una sección divergente y, por tanto, una ubicación distinta para las tomas de presión aguas abajo, y se describe por separado. Este diseño tiene una pérdida de carga menor que una tobera semejante. Para ambas toberas y para la tobera Venturi se han realizado experimentos directos de calibración, en número, difusión y calidad suficiente para permitir sistemas coherentes de aplicación basados en sus resultados y coeficientes dados con ciertos límites previsible de incertidumbre.