

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
969:1997**

**TUBOS DE ACERO.
ENSAYO DE PRESIÓN
HIDROSTÁTICA INTERNA**

(1^{era} Revisión)



PROLOGO

La Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN), creada en 1958, es el organismo encargado de programar y coordinar las actividades de Normalización y Calidad en el país. Para llevar a cabo el trabajo de elaboración de normas, la COVENIN constituye Comités y Comisiones Técnicas de Normalización, donde participan organizaciones gubernamentales y no-gubernamentales relacionadas con un área específica.

La presente norma sustituye totalmente a la Norma Venezolana COVENIN 969-80, fue elaborada bajo los lineamientos del Comité Técnico de Normalización **CT7 Materiales Ferrosos** por el Subcomité Técnico **SC4 Tubos y Accesorios para Tuberías** a través del convenio de cooperación suscrito entre el **INSTITUTO VENEZOLANO DE SIDERURGIA (IVES)** y **FONDONORMA**, siendo aprobada por la COVENIN en su reunión N° 148 de fecha 10/09/97.

En la revisión de esta Norma participaron las siguientes entidades: CONDUVEN, UNIVENSA, TUBOS ARMCO, SIDOR, HIDROVEN, IVES, HELVESA.

**NORMA VENEZOLANA
TUBOS DE ACERO. ENSAYO DE
PRESIÓN HIDROSTÁTICA INTERNA.**

**COVENIN
969:1997
(1^{era} Revisión)**

1 OBJETO

Esta Norma establece el método de ensayo de presión hidrostática interna para tubos de acero, con o sin costura.

2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Esta Norma es completa.

3 RESUMEN DEL ENSAYO

El método consiste en someter un tubo a una determinada presión hidrostática interna con el fin de comprobar la ausencia de fugas o deformaciones.

4 EQUIPO E INSTRUMENTOS

4.1 Equipo

El equipo consiste de dispositivos adecuados que permitan el cierre del tubo y transmitan la presión hidrostática que ha de ejercerse en el interior del mismo.

4.2 Instrumentos

4.2.1 Manómetro, cuyo rango sea adecuado a las presiones de prueba especificados en la Norma particular del producto.

4.2.2 Registrador de carta (para tubería de agua será opcional).

5 PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

El material a ensayar consiste en un tubo, provisto o no de sus conexiones.

6 PROCEDIMIENTO

6.1 Se coloca el tubo a ensayar, entre los dispositi-

vos de cierre. Los tubos con costura se colocan de forma tal que el cordón de soldadura sea fácilmente visible.

6.2 Se llena el tubo con agua cuidando que no quede aire en el sistema.

6.3 Se lleva el agua que está en el interior del tubo a la presión de ensayo, manteniendo esta presión el tiempo estipulado en la Norma particular del producto.

En ningún caso debe ser inferior a 5 segundos para tubos de diámetro menor a 46 cm, y 10 segundos para tubos de diámetro mayor o igual a 46 cm en el caso de tubos con costura.

6.4 El aumento de la presión debe ser uniforme

7 INFORME

El informe debe contener como mínimo lo siguiente:

7.1 Ensayo realizado según la Norma COVENIN 969

7.2 Presión de prueba a la que fué sometida la tubería (véase anexo)

7.3 Tiempo de aplicación de la presión

7.4 Interpretación de los resultados (según lo establecido en la Norma particular del producto)

7.5 Carta de registro (en caso necesario)

BIBLIOGRAFÍA

API 5 L Specification for line pipe.

En la revisión de esta Norma participaron las siguientes personas: Argenis Castro, Rosa García, Víctor Grillet, Pedro Luis G., Yubiry Mangarre y Carolina Sanabri.

ANEXO

El cálculo de las presiones de pruebas está basado en la siguiente fórmula:

$$P = \frac{200 St}{D}$$

donde:

P = es la presión de prueba hidrostática expresada en Kg/cm²

S = es el esfuerzo de la fibra equivalente a un porcentaje del mínimo esfuerzo de fluencia (especificada en cada Norma particular del producto), expresada en kg/mm²

t = es el espesor, expresado en mm.

D = es el diámetro exterior, expresado en mm.



COVENIN
969:1997

CATEGORÍA
A

COMISION VENEZOLANA DE NORMAS INDUSTRIALES
Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12
Telf. 575.41.11 Fax: 574.13.12
CARACAS

publicación de:



I.C.S: 77.140.75

ISBN: 980-06-1905-4

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS
Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

Descriptores: Tubo de acero, ensayo de presión hidrostática interna.