

**NORMA  
VENEZOLANA**

---

**COVENIN  
520:1997**

**TUBOS DE POLICLORURO  
DE VINILO (PVC).  
DETERMINACIÓN DE LA  
RESISTENCIA A LA  
ACETONA**

**(1<sup>era</sup> Revisión)**



COVENIN  
520:1997

NORMA  
VENEZOLANA

## 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 520-80 fue elaborada bajo los lineamientos del Comité Técnico de Normalización **CT3 Construcción** por el Subcomité Técnico **SC2 Materiales y productos**, y aprobada por la COVENIN en su reunión No 149 de fecha 1997/11/12.



(1<sup>ra</sup> Revisión)

**NORMA VENEZOLANA**  
**TUBOS DE POLICLORURO DE VINILO (PVC).**  
**DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA**  
**A LA ACETONA**

**COVENIN**  
**520:1997**  
**(1<sup>era</sup> Revisión)**

## 1 OBJETO

1.1 Esta norma contempla el método para determinar el grado de homogeneidad de la gelificación del policloruro de vinilo rígido extruido, por inmersión en acetona anhidra ( $\text{CH}_3\text{COCH}_3$ ).

1.2 Esta norma puede involucrar materiales, operaciones y equipo peligroso. Es responsabilidad del usuario establecer las prácticas adecuadas de seguridad y salud asociadas con su uso, y determinar la aplicabilidad de las limitaciones regulatorias antes de su uso.

## 2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Esta norma es completa.

## 3 APARATOS

3.1 Contenedores herméticos.

3.2 Hidrómetro de precisión, graduado en milésimas, con un rango mínimo entre  $0,780 \text{ g/cm}^3$  y  $0,790 \text{ g/cm}^3$ .

3.3 Termómetro de inmersión total con rango de lectura entre  $-20 \text{ }^\circ\text{C}$  y  $102 \text{ }^\circ\text{C}$  y precisión de  $0,2 \text{ }^\circ\text{C}$ , o equivalente.

## 4 REACTIVOS

Acetona de densidad máxima  $0,7857 \text{ g/cm}^3$  a  $25 \text{ }^\circ\text{C}$ .

**Nota 1:** Antes de realizar el ensayo, se debe evaluar la densidad de la acetona con un hidrómetro de precisión para determinar la sequedad. Si la densidad de la acetona es mayor de  $0,789 \text{ g/cm}^3$  a  $23 \text{ }^\circ\text{C}$  se debe utilizar acetona fresca o secar la humedad con un agente de secado.

**Nota 2:** La acetona húmeda puede ser deshidratada antes de su empleo agitándola con sulfato de calcio ( $\text{CaSO}_4$ ) anhidro o cualquier otro agente higroscópico comercial y luego ser filtrada.

## 5 PREPARACIÓN DE LAS MUESTRAS

5.1 La muestra debe tener un tamaño que facilite su inmersión en el contenedor de ensayo, pero no debe tener menos de 13 mm de altura.

5.2 Para tubos de pequeño diámetro, la muestra debe ser un anillo entero del tubo.

5.3 Para tubos de gran diámetro se permite cortar la sección en trozos a fin de facilitar la inmersión.

5.4 Para tubos con espesor de pared mayor de 3,2 mm, la muestra debe ser reducida a 1,6 mm en algún punto. Debe tenerse cuidado de no calentar la superficie de la muestra al rebajar el espesor.

## 6 MUESTREO

A menos que se especifique lo contrario, una (1) muestra evaluada por lote, se supondrá como una muestra satisfactoria.

## 7 CONDICIONES DE ENSAYO

7.1 El ensayo se debe realizar a una temperatura de  $23^\circ\text{C} \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ .

7.2 Cuando se ensayan varias muestras, se debe utilizar un contenedor para cada muestra.

## 8 PROCEDIMIENTO

8.1 Prepare la muestra a ensayar según el punto 5.

8.2 Coloque suficiente acetona seca dentro del contenedor para asegurar la inmersión completa de la muestra.

8.3 Coloque la muestra de ensayo en la acetona, selle el contenedor y no agite. Mantenga la muestra inmersa durante 20 min.

8.4 Después de los 20 min, remueva la muestra del contenedor e inspeccione las señales de ataque, si el aspecto del mismo, no presenta delaminación, o desintegración, se mantiene durante dos (2) horas adicionales, procediendo a examinar nuevamente la muestra al final de este período.

**Nota 3:** El ataque se describe como escamación o desmoronamiento, o ambos, de cualquier superficie interna o pared media de la muestra. El inchamiento o ablandamiento de la muestra no se considera como ataque.

8.5 Si al final de las dos (2) horas el aspecto de la muestra es el mismo, es decir, no presenta delaminación, o desintegración, se mantiene durante 22 horas adicionales, procediendo a examinarla nuevamente al final de este período.

## 9 EXPRESIÓN DE LOS RESULTADOS

Las observaciones efectuadas después de los 20 min, 2 h y de 24 h de inmersión debe indicarse en la forma siguiente: hinchamiento, delaminación o degradación del material; sin embargo, debe anotarse cualquier otro efecto que se presente durante el ensayo.

## 10 INFORME

En el informe se debe registrar como mínimo la siguiente información:

10.1 Fecha de realización del ensayo.

10.2 Identificación de la materia prima con la cual se

fabricó el tubo, incluyendo nombre del fabricante, código, tipo, etc.

10.3 Identificación de las muestras; fecha de fabricación número o código de la extrusora, diámetro nominal, etc.

10.4 Las observaciones efectuadas al cabo de los 20 min, 2 h y/o 24 h de inmersión en acetona.

## BIBLIOGRAFÍA

**ASTM D 2152** Standard Test Method for Adequacy of Fusion of Extruded Poly (Vinyl Chloride) (PVC) Pipe and Molded Fittings by Acetone Immersion. American Society for Testing and Materials. Annual Book. Vol 08.01, 1995.

**Participaron en la primera publicación de esta norma:** Alvarez, Liberto; Ceraso, Luigi; Colmenares, Régulo; Herrera, Ernesto; Marchiani, Carlos; Solórzano, Raquel.

**COVENIN**  
520:1997

**CATEGORÍA**  
A

---

**COMISIÓN 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: 23.040.20

ISBN: 980-06-1959-3

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

---

**Descriptor:** Plásticos, tubería, ensayos.