

**NORMA  
VENEZOLANA**

---

**COVENIN  
560:1999**

**CINTAS AISLANTES ELÉCTRICAS  
DE PLÁSTICO A BASE DE  
CLORURO DE VINILO**

**1<sup>ra</sup> Revisión**



**CODELECTRA**  
COMITE DE ELECTRICIDAD DE VENEZUELA

---



**COVENIN**

---

## ÍNDICE

	<b>Páginas</b>
1. - Objeto .....	1
2. - Referencias normativas .....	1
2.1 Normas Venezolanas COVENIN .....	1
3. - Definiciones .....	1
3.1 Cinta de aislamiento eléctrico .....	1
3.2 Cinta adhesiva sensitiva a la presión .....	1
3.3 Cinta plástica de cloruro de vinilo .....	1
3.4 Embanderado .....	1
3.5 Ojos de pescado .....	1
4. - Tipos .....	1
5. - Material .....	1
6. - Color .....	1
7. - Rollos normalizados .....	1
8. - Requisitos .....	2
9. - Método de ensayo .....	2
10. - Rechazo .....	2
11. - Embalaje e identificación .....	2
12.- Bibliografía .....	2
Tabla N° 1. Longitudes y anchuras de cintas .....	3
Tabla N° 2. Requisitos para cintas aislantes a base de cloruro de vinilo .....	3

## PRÓLOGO

La presente norma sustituye totalmente a la Norma Venezolana COVENIN 560:1971 Cintas Aislantes Eléctricas de Plástico a Base de Cloruro de Vinilo, fue revisada de acuerdo a las directrices del Comité Técnico de Normalización CT-11 Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones por el Subcomité Técnico SC-6 Conductores, Canalizaciones y Accesorios, y aprobada por FONDONORMA en la reunión del Consejo Superior N° 02 de fecha 10-02-1999.

En la revisión de esta Norma participaron las siguientes entidades:

CABEL  
CADAPE  
C.V.G. EDELCA  
ENELVEN  
ENELBAR  
ELEORIENTE  
ICONEL  
INSTITUTO DE INGENIERÍA  
3M DE VENEZUELA

**NORMA VENEZOLANA  
CINTAS AISLANTES ELÉCTRICAS DE  
PLÁSTICO A BASE DE CLORURO DE  
VINILO**

**COVENIN  
560:1999**

### **1.- OBJETO**

Esta norma especifica los requisitos que deben cumplir las cintas aislantes eléctricas hechas de una base de un plástico de cloruro de vinilo, cubiertas en un lado con un material de gran propiedad autoadhesiva cuando se aplica a presión.

### **2.- REFERENCIAS NORMATIVAS**

Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Venezolana. Las ediciones indicadas estaban en vigencia en el momento de esta publicación, como toda norma está sujeta a revisión se recomienda, a aquellos que realicen acuerdos con base en ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente.

#### **2.1 NORMAS VENEZOLANAS COVENIN:**

COVENIN 545      Métodos de ensayos en cintas autoadhesivas para la aislación eléctrica.

### **3.- DEFINICIONES**

#### **3.1 CINTA DE AISLAMIENTO ELÉCTRICO:**

Cinta con propiedades dieléctricas, usada para aislar equipos que van a estar sometidos a tensión eléctrica.

#### **3.2 CINTA ADHESIVA SENSITIVA A LA PRESIÓN:**

Combinación de un respaldo cubiertos con un adhesivo sensitivo a la presión. Es un término comúnmente usado para designar una categoría distinta de cintas adhesivas, las cuales son permanentemente pegajosas a temperatura ambiente, y se adhieren firmemente a una variedad de superficies sólidas, que pueden ser irregulares, solo con la aplicación de una presión ligera (del dedo o de la mano)

#### **3.3 CINTA PLÁSTICA DE CLORURO DE VINILO:**

Respaldo fabricado a base de resina de cloruro de vinilo, lo cual le confiere sus características plásticas, entre las que destacan se alta conformidad a la superficie donde es aplicada, resistencia al impacto y que puede ser continua y permanentemente deformada.

#### **3.4 EMBANDERADO:**

Término usado para describir el levantamiento del extremo de una cinta, formando una bandera o apéndice tangente al contorno enrollado, o a una vuelta de la cinta enrollada en espiral que se desenrolla total o parcialmente, después de ser aplicada bajo ciertas condiciones de prueba. Da una idea sobre el balance entre las propiedades de espesor, rigidez y adherencia a la cinta.

#### **3.5 OJOS DE PESCADO:**

Distorsiones o marcas generalmente redondas u ovaladas, sobre la superficie del adhesivo, causadas por la evaporación instantánea del vehículo (agua o solvente) en el que viene diluido el adhesivo. Cuando se observa sobre la superficie del respaldo, se debe al aire atrapado entre la masa de material del que está hecho el respaldo, causado por el mismo proceso de mezcla.

### **4.- TIPOS**

A los efectos de la presente norma las cintas se dividen en dos tipos:

Tipo I:      Cinta para uso general, espesor nominal 0,18 mm.

Tipo II:     Cinta para uso general, espesor nominal 0,25 mm.

### **5.- MATERIAL**

5.1 La base elastomérica debe ser un compuesto de cloruro de vinilo adecuado, para que las cintas puedan cumplir con los requisitos de esta norma. Debe tener un acabado liso y uniforme, sin embargo, se toleran ciertas protuberancias. Los bordes de la cinta serán rectos y sin cortadura.

5.2 La capa adhesiva debe tener un acabado liso y uniforme, y estar libre, tanto de aglomeraciones de adhesivo, como de puntos no recubiertos. Al desenrollar la cinta no debe haber transferencia de material adhesivo.

### **6.- COLOR**

El color negro normalmente es el utilizado para la base. Se aceptarán otros colores opacos o transparentes, cuando sean solicitados por el comprador.

## 7.- ROLLOS NORMALIZADOS

Las dimensiones normalizadas para la anchura y la longitud de los rollos de cada tipo, son las siguientes:

Se pueden especificar otras dimensiones para cantidades de rollos que sean comercialmente aceptables.

## 8.- REQUISITOS

Las características de las cintas deben estar de acuerdo con lo indicado en la tabla I, para cada tipo especificado.

## 9.- MÉTODO DE ENSAYO

La selección de rollos, el acondicionamiento y los ensayos, deben ser realizados de acuerdo con los métodos de la norma COVENIN 545 "Métodos de ensayos en cintas autoadhesivas para la aislación eléctrica".

## 10.- RECHAZO

Si los resultados de cualquier ensayo no se ajustan a los requisitos especificados, el lote ensayado puede ser rechazado a opción del comprador.

## 11.- EMBALAJE E IDENTIFICACIÓN

**11.1 Embalaje.** El embalaje debe ser adecuado para resistir el transporte y debe proporcionar al producto una amplia protección contra daños materiales. Los rollos individuales no deben adherirse a unos con otros, ni al embalaje individual.

**11.2 Marca.** Cada embalaje debe estar marcado con el nombre del fabricante, el tipo, el espesor, la anchura y la longitud de la cinta. Los que están aprobados por COVENIN para usar el sello NORVEN, y exclusivamente éstos, llevarán el número de esta norma.

## 12.- BIBLIOGRAFIA

ASTM D2301-88(Reapproved 1993) Standard specification for Vinyl Chloride Plastic Pressure-Sensitive Electrical Insulating Tape.

Participaron en la elaboración de esta norma los profesionales siguientes:

Carlos Osorio	CABEL
Enith Brito	ELEORIENTE
Enrique Chacin	C.V.G. EDELCA
Erwin Armas	ENELBAR
Héctor Villarroel	CADAFE
Luis Felipe Morillo	ENELVEN
Luis Rodríguez	INSTITUTO DE INGENIERÍA
Simón Barbera	ICONEL
Janet Alvarado	3M DE VENEZUELA

**TABLA 1. Longitudes y anchuras de cintas**

<b>Anchuras(mm)</b>	6, 9, 12, 15, 19, 22, 25, 30, 38, 50
<b>Longitudes (m)</b>	6, 20, 33
NOTA: Para Longitudes mayores de 33 m deberán ser múltiplos de este. Otras longitudes serán acordadas entre el vendedor y el comprador.	

**TABLA 2. REQUISITOS PARA CINTAS AISLANTES A BASE DE CLORURO DE VINILO**

REQUISITOS	TIPO I	TIPO II
Espesor, valor medio en mm.	0,178 + 0,025	0254 + 0,025
Tolerancia para la anchura especificada en mm.	± 0,8	± 0,8
Longitud especificada, tolerancia en %	- 1%	-1%
Esfuerzo de ruptura mínimo, valor medio en kg/25mm	8,0	11,6
Elongación mínima, valor medio en %	125	150
Rígidez dieléctrica, mínima, valor medio en voltios a) Condición normal b) Condición bajo humedad (96/23/96) <sup>a</sup>	7000 90% del original	9000 90% del original
Adhesión, mínima, valor medio en g/25mm a) Al acero b) Al material de base.	610 500	610 500
Penetración, mínima, valor medio en grados centígrados.	55	60
Resistencia contra corrosión electrolítica, mínima valor medio en megaohmios.	2x10 <sup>4</sup>	2x10 <sup>4</sup>
Embanderado máximo, valor, medio en mm.	2,5	2,5
Inflamabilidad, tiempo máximo de combustión en segundos.	4	4
(a) Véase el artículo 7.5.2.2 de los Métodos de Ensayos COVENIN 545		

**COVENIN  
560:1999**

**CATEGORÍA  
B**

---

## **CODELECTRA**

Av. Sucre Los Dos Caminos, Centro Parque  
Boyacá, Torre Centro, Piso 5, Oficina 51.  
Teléfonos: 285-28-67 / 77-74 Fax: 285-47-87  
E-mail: [codelectra@cantv.net](mailto:codelectra@cantv.net)

**ICS: 29.035.01  
ISBN: 980-06-2242-X**

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

---

**Descriptores: Material Aislante, Cinta Aislante Eléctrica, Cinta Adhesiva, Cinta.**