

**NORMA  
VENEZOLANA**

---

**COVENIN  
908:1998**

**ALAMBRE DE ACERO.  
ENSAYO DE ENROLLADO**

**(1<sup>ra</sup> Revisión)**



## PROLOGO

La presente norma sustituye totalmente a la Norma Venezolana COVENIN 908-75, fue elaborada bajo los lineamientos del Comité Técnico de Normalización **CT7 Materiales Ferrosos**, por el Subcomité Técnico **SC3 Alambón y Alambre**, a través del convenio de cooperación suscrito entre el Instituto Venezolano de Siderurgia (**IVES**) y **FONDONORMA**, siendo aprobada por **FONDONORMA** en la reunión del Consejo Superior No. 98-06 de fecha 08/07/98.

En la elaboración de esta norma participaron las siguientes entidades: BRIVENSA, VICSON e IVES.

**NORMA VENEZOLANA  
ALAMBRE DE ACERO.  
ENSAYO DE ENROLLADO**

**COVENIN  
908:1998  
(1<sup>ra</sup> Revisión)**

## 1 OBJETO

Esta norma contempla el método de ensayo para alambres de acero, que permite determinar la capacidad del alambre para someterse a deformación plástica durante el enrollado.

Este método también se aplica al desenrollado.

## 2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Esta norma es completa.

## 3 PRINCIPIO DEL ENSAYO

El ensayo de enrolamiento consiste en bobinar un alambre en un determinado número de vueltas alrededor de un mandril cuyo diámetro se especifica en la norma particular del producto.

## 4 EQUIPO DE ENSAYO

La máquina de ensayo se debe construir de manera tal que el alambre se pueda enrollar alrededor del mandril, de forma que las vueltas adyacentes del enrollado estén en contacto.

## 5 MATERIAL A ENSAYAR

La probeta consiste en un segmento de alambre de longitud suficiente para llevar a cabo el ensayo.

## 6 PROCEDIMIENTO

6.1 En general, el ensayo se realiza a temperatura ambiente entre 10 °C y 35 °C, a menos que la norma particular del producto especifique lo contrario.

6.2 Para asegurar un devanado ajustado al mandril, se debe aplicar un esfuerzo de tracción no mayor del 5% de la resistencia de tracción nominal del alambre.

6.3 Sin aplicar torsión, se debe asegurar un extremo de la probeta al mandril sobre el cual debe enrollarse y se hace girar la misma alrededor de su eje longitudinal, de forma que las espiras adyacentes queden en contacto.

6.4 La velocidad de enrollado debe ser uniforme y lo suficientemente lenta como para evitar que se eleve la temperatura de la probeta, y en ningún caso debe ser mayor de una vuelta por segundo (velocidad angular constante no mayor de 1s<sup>-1</sup>).

6.5 Cuando se requiera el ensayo de desenrollado, o desenrollar y enrollar de nuevo, la velocidad a la cual se efectúa el ensayo debe ser uniforme y suficientemente lenta para evitar una elevación de la temperatura de la probeta, y en ningún caso debe ser mayor de una vuelta por segundo. En el ensayo de desenrollado se debe dejar sin desenrollar al menos una vuelta.

6.6 Cuando la norma particular del producto no especifique el número de vueltas necesarias para efectuar el ensayo, se debe realizar un mínimo de cinco vueltas.

## 7 INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

7.1 La interpretación del ensayo se efectúa de acuerdo con los requisitos de la norma particular del producto.

7.2 Cuando no se especifiquen estos requisitos, la ausencia de grietas visibles sin usar ayudas visuales de aumento se considera evidencia suficiente de que la pieza de ensayo resistió la realización del mismo. El alambre con un espesor o diámetro menor de 0,5 mm se debe examinar con aumento de aproximadamente 10 veces.

## 8 INFORME

Además de los datos específicos que exija la norma particular del producto, el informe debe contener la siguiente información:

- a) Ensayo realizado según la norma COVENIN 908
- b) Identificación de la probeta (tipo de material, tipo de recubrimiento, etc.)
- c) Diámetro de la probeta
- d) Diámetro del mandril
- e) Temperatura de ensayo, cuando corresponda
- f) Condiciones del ensayo (número de vueltas, o longitud del rollo)
- g) Resultado del ensayo
- h) Observaciones

## BIBLIOGRAFÍA

ISO 7802-83 Metallic materials. Wire. Wrapping test.

Participaron en la revisión de esta norma: Acevedo, Francisco; Castillo, Lacidez; Fagundez, Enrique; Landaeta, Julio; Paredes, Wilmar; Vargas, Carlos.

6.2. Cuando se prepara el ensayo de enrollado, se desentalla y enrolla de nuevo, la velocidad a la cual se efectúa el ensayo debe ser uniforme y suficientemente lenta para evitar una elevación de la temperatura de la probeta, y en ningún caso debe ser mayor de una vuelta por segundo. En el ensayo de desentallado se debe dejar sin desentallar al menos una vuelta.

6.6. Cuando se prepara una probeta particular del producto, no es necesario hacer pruebas previas para efectuar el ensayo, sino un mínimo de cinco vueltas.

### 7. RESULTADOS

7.1. La información de los datos de ensayo debe ser la siguiente:

7.2. Cuando se especifica el número de vueltas de enrollado, se debe considerar evidencia suficiente de que el alambre resistió la realización de una prueba de enrollado con un espesor o diámetro menor que el especificado con un aumento de aproximadamente un 25%.

### 8. INFORME

8.1. El informe debe incluir los datos específicos de los datos de ensayo, el número del producto, el número de la información.

8.2. El ensayo debe realizarse según la norma COVENIN 908:1998 (1ª Revisión), tipo de ensayo, tipo de material, tipo de ensayo, etc.)

- (a) Observaciones
- (b) Resultados
- (c) Comentario
- (d) Tipo de ensayo
- (e) Tipo de material
- (f) Tipo de ensayo
- (g) Tipo de material
- (h) Tipo de ensayo

### BIBLIOGRAFÍA

ISO 3802-83 Metallic materials Wire Winding test

Participaron en la revisión de esta norma: Acero, Francisco, Cardillo, Laidex, Laguarda, Enderun, Landata, Julio, Paredes, Wilmar, Vargas, Carlos

### 1. OBJETIVO

Este ensayo contempla el método de ensayo para alambres de acero, que permite determinar la capacidad del alambre para someterse a deformación plástica durante el enrollado.

Este método también se aplica al desentallado.

### 2. REFERENCIAS NORMAS

Esta norma es compatible con:

### 3. PRINCIPIOS

El ensayo consiste en enrollar un alambre de acero un número determinado de vueltas en un alambre de acero de un diámetro se especifica en la norma particular del producto.

### 4. ENSAYO

La probeta se debe enrollar de modo que pueda enrollarse alrededor del mandril, de forma que las espiras adyacentes del enrollado estén en contacto.

### 5. PROCEDIMIENTO A ENSAYAR

La probeta se debe enrollar en un segmento del mandril, llevando a cabo el ensayo de la siguiente manera:

### 6. PROCEDIMIENTO

6.1. En general, el ensayo debe realizarse en un ambiente ambiente controlado, de acuerdo con la norma particular del producto.

6.2. Para asegurar un enrollado uniforme, se debe aplicar un esfuerzo de enrollado de un 25% de la resistencia de tracción nominal.

6.3. Sin aplicar torsión, se debe asegurar un extremo de la probeta al mandril sobre el cual debe enrollarse y se hace girar la misma alrededor de su eje longitudinal, de forma que las espiras adyacentes queden en contacto.

6.4. La velocidad de enrollado debe ser uniforme y lo suficientemente lenta como para evitar que se eleve la temperatura de la probeta, y en ningún caso debe ser mayor de una vuelta por segundo (velocidad angular constante no mayor de 1 s<sup>-1</sup>).

**COVENIN**  
**908:1998**

**CATEGORÍA**  
**A**

**FONDONORMA**

**Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12**

**Tel. 575.41.11 Fax: 574.13.12**

**CARACAS**

**publicación de:**



**I.C.S: 77.140.65**

**ISBN: 980-06-2052-4**

**RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS**

**Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.**

**Descriptores: Alambre, método de ensayo, ensayo de enrollado.**