

**NORMA  
VENEZOLANA**

---

**COVENIN  
2524:1995**

**HERRAJES FERROSOS  
UTILIZADOS EN SISTEMAS  
ELÉCTRICOS Y TELEFÓNICOS DE  
DISTRIBUCIÓN. ASIENTO PARA  
CRUCETAS.**

**1<sup>era</sup> Revisión**



**CODELECTRA**

COMITE DE ELECTRICIDAD DE VENEZUELA



**FONDONORMA**

---

## **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 2524-88, fue elaborada bajo los lineamientos del Comité Técnico de Normalización CT-11 Electricidad y Electrónica por el Subcomité Técnico SC-6 Conductores, canalizaciones y accesorios a través del convenio de cooperación suscrito entre CODELECTRA y FONDONORMA, siendo aprobada por la COVENIN en su reunión N° 134 de fecha 14-6-95

En la elaboración de esta Norma participaron las siguientes entidades:

**SAIEN  
FORJAVEN  
CANTV  
ELECTRICIDAD DE CARACAS  
INDUSTRIAS FERROGALVAN  
CADAFE  
ALCAVE  
PDVSA  
INELECTRA  
ANATAVE  
CAVEINEL  
ANFTA  
ENELBAR  
CAFADAE  
MEVENCA**

## INDICE

1. Objeto .....	1
2. Referencias normativas .....	1
2.1 Norma COVENIN .....	1
2.2 Otras normas .....	1
3. Definiciones .....	1
4. Requisitos .....	1
4.1 Material .....	1
4.2 Diseño .....	1
4.3 Revestimiento .....	1
4.4 Dimensiones .....	1
4.5 Acabado .....	1
4.6 Resistencia mecánica .....	1
5. Muestreo y criterio de aceptación y rechazo .....	2
6. Método de ensayo .....	2
6.1 Ensayo de dimensiones .....	2
6.2 Ensayo de compresión .....	2
7. Marcación y rotulación .....	3
7.1 Marcación .....	3
7.2 Rotulación .....	3
Anexo A (Informativo) Bibliografía .....	4
Tabla 1. Dimensiones del asiento para cruceta .....	5
Figura 1. Asiento para cruceta .....	6
Figura 2. Montaje del ensayo de compresión .....	7

**NORMA VENEZOLANA**  
**HERRAJES FERROSOS UTILIZADOS EN**  
**SISTEMAS ELÉCTRICOS Y TELEFÓNICOS**  
**DE DISTRIBUCIÓN. ASIENTO PARA CRUCETAS**

**COVENIN**  
**2524:1995**

### 1. OBJETO

Esta Norma Venezolana establece los requisitos mínimos que debe cumplir el asiento para cruceta de material ferroso, así como los ensayos para verificar estos requisitos.

### 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 aquéllos que realicen acuerdos en base a ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente:

#### 2.1 Norma COVENIN:

COVENIN 2523:1995 Herrajes ferrosos utilizados en sistemas eléctricos y telefónicos de distribución. Definiciones.

COVENIN 1369-88 Designación y clasificación de los aceros según su composición química,

COVENIN 1212-81 Recubrimiento con zinc por inmersión en caliente para utilería de acero y fundición de hierro.

COVENIN 565-80 Productos de hierro y acero. Determinación de las características del recubrimiento de zinc.

COVENIN 598-87 Planes de muestreo, único, doble y múltiple con rechazo.

#### 2.2 Otras Normas:

Hasta tanto no se aprueben las Normas Venezolanas COVENIN respectivas, se deben consultar las normas siguientes:

ASTM A36/A36M-93 Standard specification for structural steel.

### 3. DEFINICIONES

Las definiciones utilizadas en esta norma son las contempladas en la Norma Venezolana COVENIN 2523.

### 4. REQUISITOS

#### 4.1 MATERIAL

El material del asiento para cruceta debe ser de acero ASTM A36 según lo estipulado en la Norma ASTM A36/A36M y la Norma Venezolana COVENIN 1369. El espesor de la lámina empleada para su fabricación debe ser como se especifica en la tabla 1.

#### 4.2 DISEÑO

Se establecerá el diseño según la figura 1.

#### 4.3 REVESTIMIENTO

El revestimiento del asiento para cruceta será con galvanizado en caliente y según lo establecido en la Norma Venezolana COVENIN 1212 y se evaluará basándose en la Norma Venezolana COVENIN 565.

#### 4.4 DIMENSIONES

4.4.1 Las dimensiones del asiento para crucetas contemplados en esta norma, debe cumplir con lo especificado en la tabla 1 y se medirá de acuerdo al punto 6.1.

4.4.2 La tolerancia en las dimensiones debe ser de  $\pm 2\%$ .

#### 4.5 ACABADO

El asiento para cruceta, una vez fabricada, debe presentar una superficie lisa, libre de rebabas, protuberancias, grietas y aristas cortantes.

#### 4.6 RESISTENCIA MECÁNICA

El asiento para cruceta terminado, debe soportar como mínimo una fuerza de compresión de 690 kPa.

Al ser sometido al ensayo de compresión especificado en el punto 6.2, no debe presentar grietas, fracturas ni cualquier tipo de deformación.

## 5. MUESTREO Y CRITERIO DE ACEPTACION Y RECHAZO

5.1 Los criterios a utilizar para la aceptación o rechazo de lotes seleccionados durante la inspección, serán los indicados en la Norma Venezolana COVENIN 598, seleccionando las tablas correspondientes al plan de muestreo simple para inspección normal donde el nivel de calidad aceptable (AQL) se determinará en mutuo acuerdo entre el fabricante y el cliente.

5.2 Todas las pruebas e inspecciones se podrán realizar en la fábrica sin causar molestias durante el proceso normal de fabricación.

5.3 A solicitud del cliente en cada entrega se acompañará con un certificado de pruebas, el cual indique que el lote cumple cabalmente con los requisitos de esta norma.

## 6. METODO DE ENSAYO

### 6.1 ENSAYO DE DIMENSIONES

#### 6.1.1 Objeto

Verificar que el asiento para crucetas cumple con lo especificado en la tabla 1, con la tolerancia especificada en el punto 4.4.2

#### 6.1.2 Aparatos

-Vernier rectilíneo con precisión de 0,1 mm.

#### 6.1.3 Preparación y conservación de la muestra

La muestra a ensayar consiste en un asiento para cruceta terminado.

#### 6.1.4 Procedimiento

Se verifican las dimensiones del asiento para cruceta, comprobando que cumple con lo establecido en la tabla 1.

#### 6.1.5 Expresión de los resultados

Se debe registrar el resultado del procedimiento anterior.

#### 6.1.6 Informe

Al finalizar el ensayo se debe realizar un informe que contenga como mínimo lo siguiente:

-Fecha de realización del ensayo

-Nombre de la persona que lo realizó

-Realizado de acuerdo con la Norma Venezolana COVENIN 2524.

-Identificación de la muestra

-Resultados parciales y finales.

### 6.2 Ensayo de compresión

#### 6.2.1 Objeto

Verificar que el asiento para cruceta cumple con lo especificado en el punto 4.6.

#### 6.2.2 Aparatos

-Equipo de tracción y compresión universal con un sistema de medición de dinamómetro.

-Sección de poste

-Cruceta

-Tornillo de ajuste

-Abrazadera

#### 6.2.3 Preparación y conservación de la muestra

La muestra a ensayar consiste en el asiento para cruceta terminada, colocada en la sección correspondiente del poste según la figura 2.

#### 6.2.4 Procedimiento

6.2.4.1 Mediante el sistema de aplicación de fuerza a compresión, se someterá la muestra a fin de simular sus condiciones de trabajo, según se muestra en la figura 2.

6.2.4.2 La fuerza de compresión puntual debe ser aumentada paulatinamente hasta alcanzar 690 kPa.

6.2.4.3 Se considerará el ensayo satisfactorio cuando al medir el asiento para cruceta y compararlo con los valores originales, éstos no deben discrepar en más del 5%. Tampoco deben observarse deformaciones en las secciones rectas, ni fallas, ni fracturas y desgarramientos a lo largo del herraje.

#### 6.2.5 Expresión de resultados

Se deben registrar los resultados obtenidos del procedimiento anterior.

### **6.2.6 Informe**

Al finalizar el ensayo se debe realizar un informe que contenga como mínimo lo especificado en el punto 6.1.6.

## **7. MARCACION Y ROTULACION**

### **7.1 MARCACION**

Cada pieza debe tener impresa en forma legible, bien sea en alto o bajo relieve, el nombre del fabricante o marca registrada del mismo.

### **7.2 ROTULACION**

El embalaje del soporte contemplado en esta norma, debe llevar indicada, en una tarjeta firmemente adherida, al menos la siguiente información:

7.2.1 Identificación del producto

7.2.2 Nombre del fabricante o marca comercial registrada.

7.2.3 Leyenda "Hecho en Venezuela" o país de origen.

7.2.4 Fecha de fabricación.

## ANEXO A (INFORMATIVO)

### BIBLIOGRAFIA.

-Especificaciones del Departamento Materiales y Equipos de CADAPE. 1987. Caracas. Venezuela.

-Metodología de Racionalización, Aplicación: Herrerajes. 1987. Publicado por CADAPE. Caracas. Venezuela.

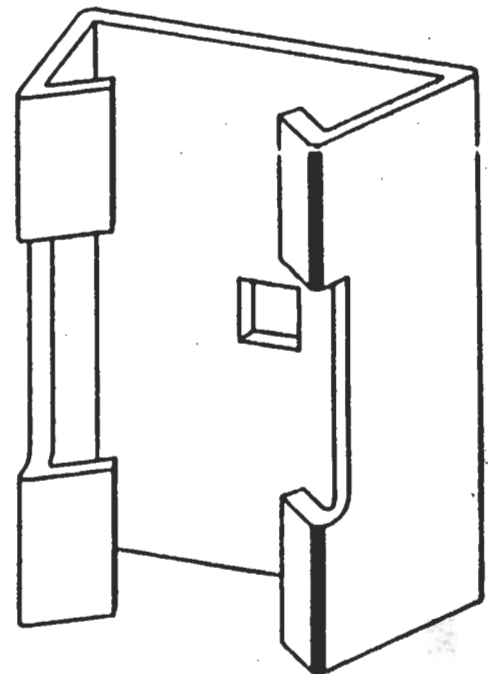
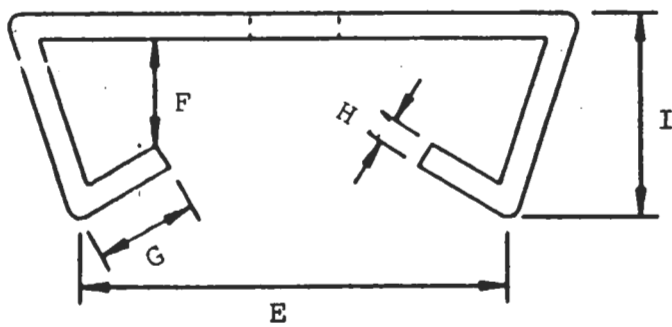
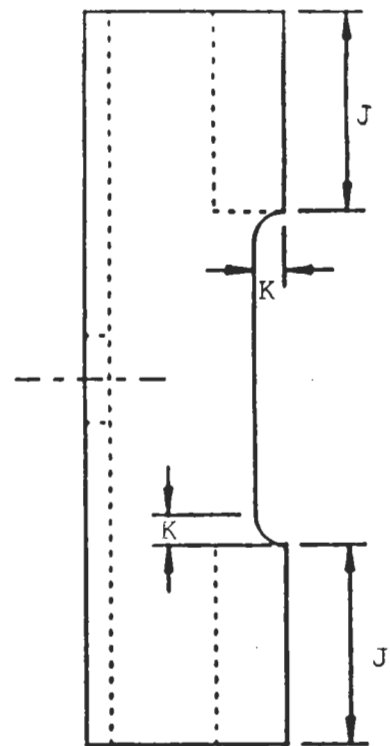
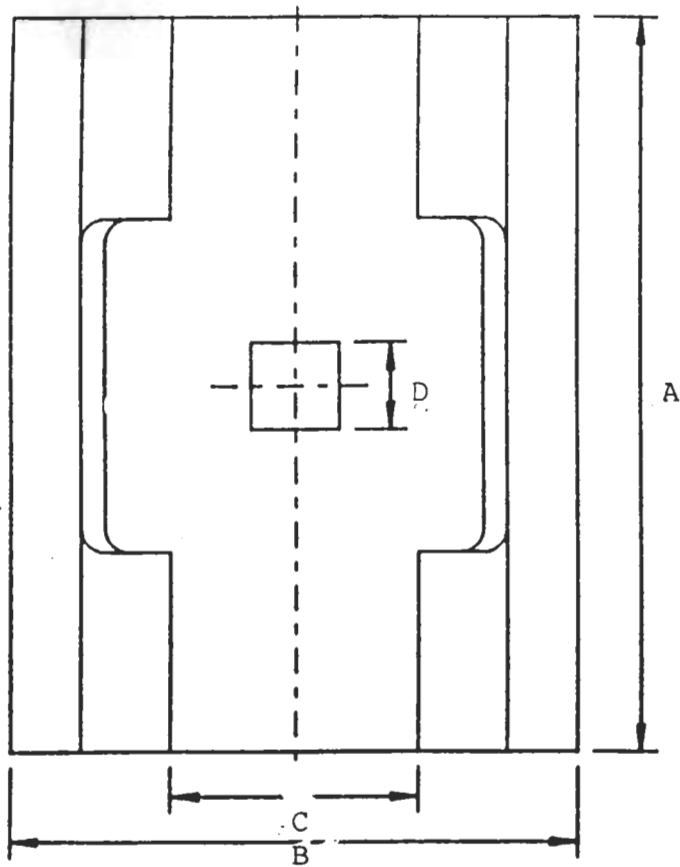
-Normalización de Materiales. 1985. Publicado por C.A. La Electricidad de Caracas, Departamento de Planificación, División de Normas de Ingeniería, Sección de Materiales y Equipos. Caracas. Venezuela.

-ASTM A36/A36M 1.993. Standard specification for structural steel.

Tabla 1. Dimensiones del asiento para cruceta

MODELO	Dimensiones en mm										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	128	111	48	17,5	83	21	21	3	40	40	6,0
2	145	111	48	17,5	83	21	21	4,5	40	40	6,0





NOTA: LAS DIMENSIONES SON LAS ESPECIFICADA EN LA TABLA 1.

FIGURA 1. ASIENTO PARA CRUCETA

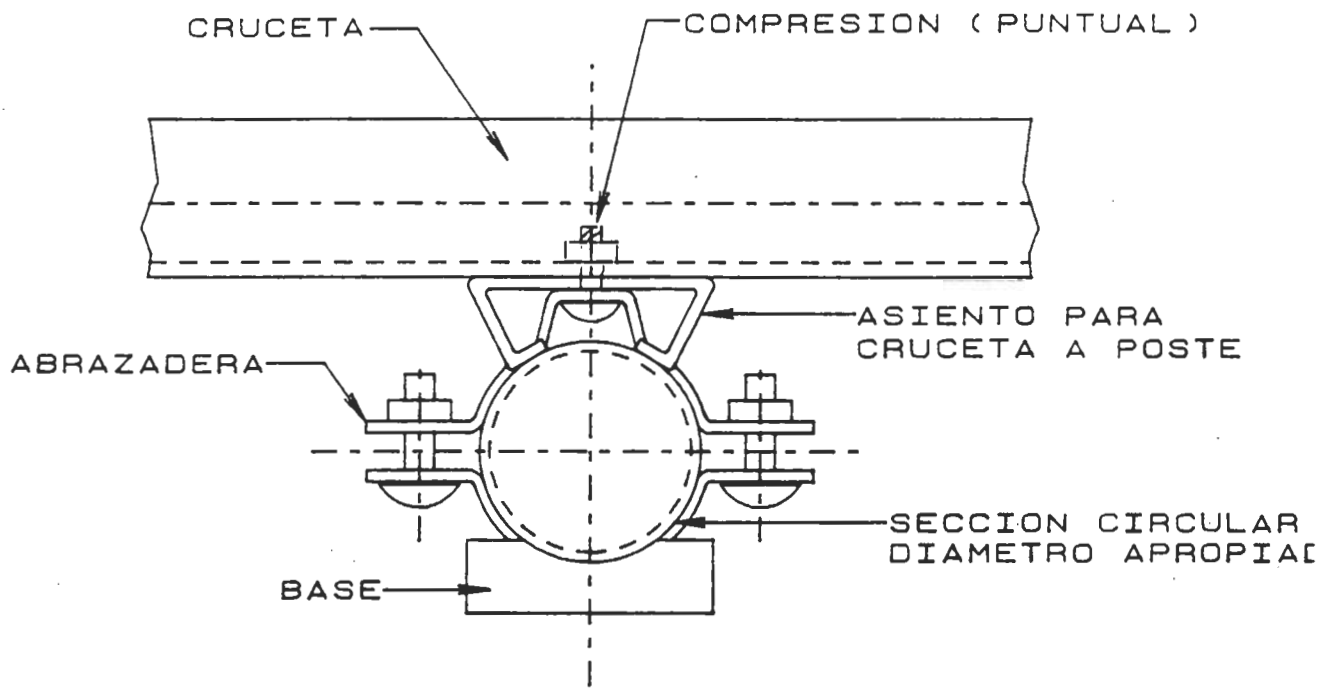


FIGURA 2. MONTAJE DEL ENSAYO DE COMPRESION

**COVENIN  
2524:1995**

**CATEGORÍA  
B**

---

## **CODELECTRA**

**Comité de Electricidad de Venezuela**

**Av. Sucre Los Dos Caminos, Centro Parque  
Boyacá, Torre Dentro, Piso 5, Oficina 51  
Teléfonos: 285-28-6777-74 Fax: 285-47-87  
E-mail: [codelectra@codelectra.org](mailto:codelectra@codelectra.org)  
Página Web: [w.w.w.codelectra.org](http://w.w.w.codelectra.org)**

**ICS: 621.315.66  
ISBN: 980-06-0305-0**

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

---

**Descriptores:**