



Cooperativa Rural de Electrificación

GRAMPA DE LINEA VIVA

ESPECIFICACIÓN
TÉCNICA
NTCRE 012/07

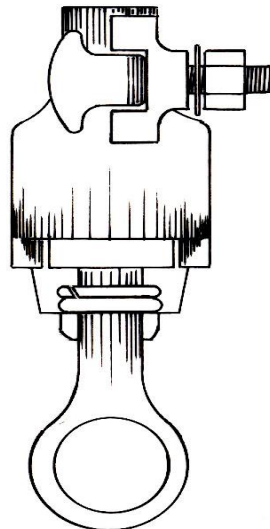
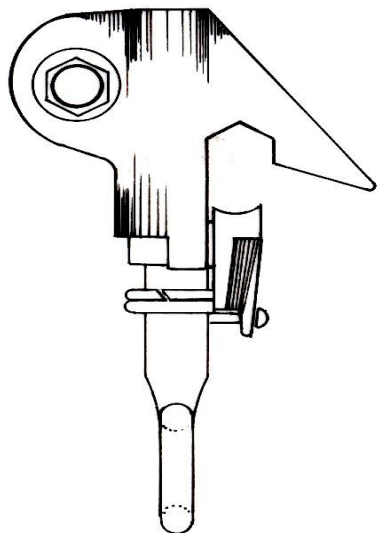


TABLA I

CONDUCTOR		MATERIAL	COD CRE
PRINCIPAL	DERIVACION		
AWG/ MCM	AWG / MCM		
1/0 - 6	1/0 - 6	ALEACIÓN DE COBRE	952
336.4 - 6	4/0 - 6	CUERPO BRONCE ALUMINIO ESTAÑADO	1059



1. OBJETIVO

Esta especificación padroniza las dimensiones y establece las condiciones generales y específicas de las grampas de línea viva, para derivación de conexiones eléctricas bimetalicas, a ser instalado en las redes de distribución aérea.

2. NORMAS

Conforme NEMA CC1, ANSI C 199.4

3. CONDICIONES GENERALES

3.1. Identificación

Las grampas de línea viva deben ser acondicionadas individualmente en plástico. En el cuerpo del conector debe ser gravado en forma legible e indeleble, como mínimo lo siguiente:

- a) Nombre del fabricante
- b) Sección en AWG /MCM del mayor y menor conductor que se aplica
- c) Torque de instalación en daNxm de los pernos.
- d) Fecha de fabricación

3.2. Condición de Utilización

Las grampas de línea viva son propias para la instalación en conectores tipo estribo para derivación de conductores en las redes de distribución. Deben contar con un resorte que ayude a presionar los conductores cuando estos sufran contracción y expansión provocados por las inclemencias del tiempo.

3.3. Acabamiento

La superficie del conector de grampa de línea viva debe presentar superficie lisa exenta de porosidades salencias puntiagudas aristas cortantes o cualquier otra imperfección. Debe ser entregadas completamente montado con un perno conector de derivación, una arandela a presión y tuerca.

4. CONDICIONES ESPECÍFICAS

4.1. Material

CODIGO CRE 952

Cuerpo, derivador, perno de ojo: deben ser de aleación de cobre, contenido mínimo 85 % de cobre, y máximo 5 % de zinc, estañado con espesura mínima de 8 μ m, con alta resistencia a la corrosión. Además, el cuerpo, debe de tener conductividad mínima de 27 % IACS.

El perno conector de derivación, tuercas y arandela a presión deben ser de aleación bronce – silicio o acero inoxidable 304.

Si tuviera resorte debe ser de resorte de acero inox.

CODIGO CRE 1059

Cuerpo: debe ser de aleación de aluminio estañado, estañado con espesura mínima de 8 μ m, con alta resistencia a la corrosión.

El derivador, perno ojal, deben ser de aleación cobre, contenido mínimo 85 % de cobre. estañado con espesura mínima de 8 μ m, con alta resistencia a la corrosión.



La tuerca y arandela de presión debe de ser bronce silicio.

El conector debe ser revestido estañado con espesura mínima de 8 μm .

Debe de tener conductividad mínima de 27 %. Si tuviera resorte debe ser de resorte de acero inox.

4.2. Protección superficial

El cuerpo, los pernos, tuerca y arandela de presión de bronce de silicio deben ser revestidos de estaño.

4.3. Características técnicas

4.3.1. Características mecánicas

Resistencia al torque, El perno de ojo y el perno conector de derivación deben soportar, sin ruptura ni deformación permanente la aplicación de un torque de 2.2 daNxm y 2.3 daNxm, el ensayo debe ser realizado en todas las combinaciones de las secciones admitidas por el conector, conforme la tabla I.

Resistencia a la tracción, instalado la grampa en los conductores de mayor resistencia mecánica y aplicándose a los pernos el torque de instalación 2.2 y 2.3 daNxm, el conector no debe permitir el resbalamiento de los conductores cuando sean traccionados con una fuerza de 90 daN.

4.3.2. Características eléctricas

Capacidad de conducción de corriente, El ensayo para la determinación de la capacidad mínima de conducción de corriente de la grampa de línea viva debe ser ejecutada la grampa haciendo conexión en los conductores de mayor capacidad de corriente. Se aplica en los pernos el torque de instalación de 2.3 daNxm, se verifica que la temperatura no sea mayor que la del conductor en cualquier parte del conector, cuando el conector es recorrido por una corriente de 250 A.

5. INSPECCIONES

Los ensayos, métodos de ensayos, criterios de aceptación o rechazo deben estar de acuerdo con las respectivas normas y/o documentos complementarios citados en el ítem 5.1 y 5.2.

5.1. Formación de la muestra

La formación de la muestra se realizará de acuerdo a esta especificación técnica de “Conectores”

5.2. Ensayos

Los ensayos a realizar están detallados en la tabla II.

TABLA II

Ítem	Descripción
1	Visual
2	Dimensional
3	Resistencia al Torque a los pernos
4	Medición de la camada de estaño
5	Ensayo para verificación de la capacidad mínima de conducción de corriente
6	Ensayo de resistencia a la tracción
7	Ensayo de Medición de conductividad conforme ASTM E 1004 con conductividad mínima de 27 % IACS en el cuerpo del material



8	Ensayo de medición de resistencia eléctrica
9	Ensayos de ciclos térmicos con corte circuito
10	Ensayo de niebla salina según NBR 8094, donde los conectores deben soportar por lo menos 15 días de exposición (360 horas). Después de esta exposición, los conectores deben presentar las siguientes condiciones: a) resistir la repetición de la prueba (5) de este ítem; b) estar libre de puntos de corrosión profundos ubicados en su superficie y puntos de corrosión distribuidos característicos, visibles a simple vista, en las áreas de contacto eléctrico del conector.
11	Ensayo para la determinación de la composición química conforme ASTM E -53 o E - 62.

Los ensayos 1 a 8 son ensayos de recepción o rutina, los demás ensayos son de tipo.

5.3. Embalaje

El embalaje se realizará individualmente en bolsas de plástico con identificación a su vez estos serán embalados en bolsas de plástico o cajas de cartón de 100 unidades cada uno.