



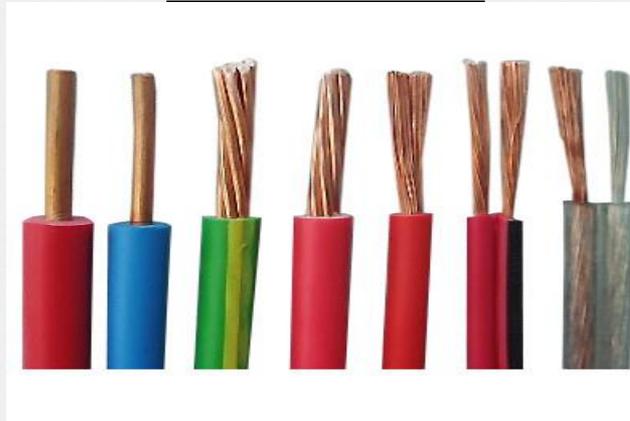
DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO TÉCNICO DE LA

Norma Técnica Salvadoreña NTS 29.63.01:13

Productos eléctricos. Conductores. Conductores con aislamiento termoplástico a base de cloruro de polivinilo (PVC), para instalaciones hasta 600 voltios. Especificaciones.

Productos eléctricos. Conductores. Conductores con aislamiento termoplástico a base de cloruro de polivinilo (PVC), para instalaciones hasta 600 voltios. Especificaciones.

INTRODUCCIÓN



Ya que la mayor cantidad de conductores eléctricos que se utiliza en las instalaciones eléctricas de interiores es del tipo cobre y más recientemente aluminio con revestimiento termoplástico de cloruro de polivinilo conviene establecer las especificaciones y métodos de prueba de verificación de los productos fabricados localmente o importados.

Productos eléctricos. Conductores. Conductores con aislamiento termoplástico a base de cloruro de polivinilo (PVC), para instalaciones hasta 600 voltios. Especificaciones.

INTRODUCCIÓN (cont.)



Esta norma desarrolla las especificaciones para la fabricación de los conductores con aislamiento termoplástico a base de cloruro de polivinilo (PVC) fabricados en los calibres 2,082 mm² hasta 507 mm² (14 a 4/0 AWG y 250 a 1 000 kcmil o MCM), utilizados en las instalaciones desde 50V hasta 600 V y a temperaturas de operación máximas en el conductor de 75 °C y 90 °C.



NTS 29.63.01:13
Productos eléctricos. Conductores. Conductores con aislamiento termoplástico a base de cloruro de polivinilo (PVC), para instalaciones hasta 600 voltios. Especificaciones.

ESTRUCTURA NORMATIVA:

- Objeto y campo de aplicación
- Referencias normativas
- Definiciones
- Elementos específicos de norma ***NTS 29.63.01:13***
- Anexos
- Bibliografía



NTS 29.63.01:13

Productos eléctricos. Conductores. Conductores con aislamiento termoplástico a base de cloruro de polivinilo (PVC), para instalaciones hasta 600 voltios. Especificaciones.

OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

- Desarrolla las especificaciones de fabricación y métodos de ensayo/prueba de los conductores con aislamiento termoplástico a base de cloruro de polivinilo (PVC), para instalaciones hasta 600 voltios.





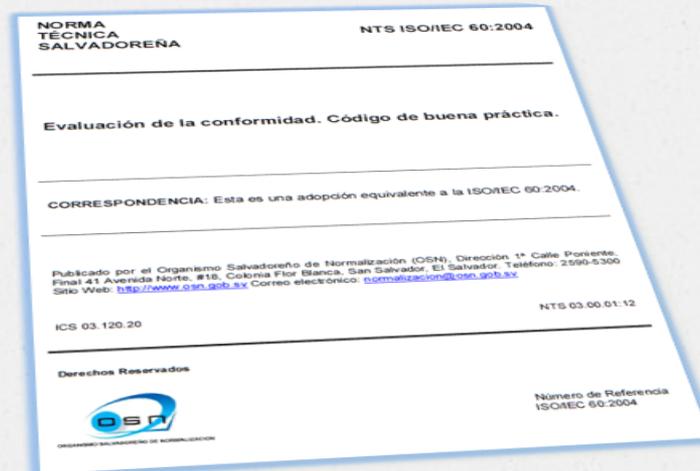
ORGANISMO SALVADOREÑO DE NORMALIZACION

NTS 29.63.01:13

Productos eléctricos. Conductores. Conductores con aislamiento termoplástico a base de cloruro de polivinilo (PVC), para instalaciones hasta 600 voltios. Especificaciones.

REFERENCIAS NORMATIVAS

- Desde la NTS 26.63.02:13 hasta la NTS 26.63.24:13 con excepción de las normas NTS 26.63.14:13 (cadena cruzada); NTS 26.63.15:13 (cadena cruzada); NTS 26.63.16:13 (aplastamiento); NTS 26.63.20:13 (conductores cableados)





NTS 29.63.01:13

Productos eléctricos. Conductores. Conductores con aislamiento termoplástico a base de cloruro de polivinilo (PVC), para instalaciones hasta 600 voltios. Especificaciones.

DEFINICIONES

□ Son 10 definiciones:

Conductor. Alambre. Cable. Aislamiento. Aislamiento resistente a la propagación de la llama. AWG. THWN (Thermoplastic-heat resistant-weather resistant-nylon jacket). THHN (Thermoplastic-heat resistant-high temperature-nylon jacket). °C. KCMIL ó MCM (mil circular mil)





NTS 29.63.01:13
Productos eléctricos. Conductores. Conductores con aislamiento termoplástico a base de cloruro de polivinilo (PVC), para instalaciones hasta 600 voltios. Especificaciones.

Elementos específicos de la Norma *NTS 29.63.01:13*

Clasifica los conductores que cubre. Las especificaciones. Calibre, temple y tipo de cableado. Aislamiento: propiedades físicas, espesores. Cubierta de nylon: espesores. Características del producto terminado: prueba de chispa, capacidad de soporte a la tensión en c.a., resistencia de aislamiento, resistencia a la propagación de la llama vertical.





NTS 29.63.01:13
Productos eléctricos. Conductores. Conductores con aislamiento termoplástico a base de cloruro de polivinilo (PVC), para instalaciones hasta 600 voltios. Especificaciones.

Elementos específicos de la Norma *NTS 29.63.01:13*

- Muestreo de común acuerdo entre fabricante y comprador ó sólo por el fabricante si el propósito es de control interno de la calidad.



Productos eléctricos. Conductores. Conductores con aislamiento termoplástico a base de cloruro de polivinilo (PVC), para instalaciones hasta 600 voltios. Especificaciones.

Elementos específicos de la Norma *NTS 29.63.01:13*

□ Métodos de ensayo / prueba a los conductores eléctricos:

- ❖ ***Espesores de aislamientos y cubiertas protectoras***
- ❖ ***Esfuerzo de ruptura por tensión y alargamiento de aislamientos y cubiertas protectoras.***
- ❖ ***Efecto producido por envejecimiento acelerado en horno de aislamientos y cubiertas protectoras***
- ❖ ***Flexibilidad del aislamiento termoplástico***





NTS 29.63.01:13
Productos eléctricos. Conductores. Conductores con aislamiento termoplástico a base de cloruro de polivinilo (PVC), para instalaciones hasta 600 voltios. Especificaciones.

Elementos específicos de la Norma *NTS 29.63.01:13*

- ❑ Métodos de ensayo / prueba a los conductores eléctricos (cont):
 - ❖ Deformación por calor de aislamiento y cubiertas protectoras
 - ❖ Capacidad de soporte a la tensión en corriente alterna de conductores eléctricos aislados para uso hasta 2 000 voltios
 - ❖ Resistencia de aislamientos
 - ❖ Determinación de cambios de capacitancia y constante dieléctrica después de inmersión en agua



NTS 29.63.01:13
Productos eléctricos. Conductores. Conductores con aislamiento termoplástico a base de cloruro de polivinilo (PVC), para instalaciones hasta 600 voltios. Especificaciones.

Elementos específicos de la Norma *NTS 29.63.01:13*

- ❑ Métodos de ensayo / prueba a los conductores eléctricos (cont):
 - ❖ *Determinación del dobléz en frío en aislamientos termoplásticos y termofijos*
 - ❖ *Envejecimiento acelerado en aceite en aislamientos y cubiertas protectoras*
 - ❖ *Prueba de chispa en c.a. durante el proceso de fabricación*



NTS 29.63.01:13
Productos eléctricos. Conductores. Conductores con aislamiento termoplástico a base de cloruro de polivinilo (PVC), para instalaciones hasta 600 voltios. Especificaciones.

Elementos específicos de la Norma *NTS 29.63.01:13*

Marcado y empaque

- ❖ **MARCADO:** distancia entre marcas, información y datos.
- ❖ **EMPAQUE:** tipo de empaque e información en el empaque



NTS 29.63.01:13

Productos eléctricos. Conductores. Conductores con aislamiento termoplástico a base de cloruro de polivinilo (PVC), para instalaciones hasta 600 voltios. Especificaciones.

Anexos

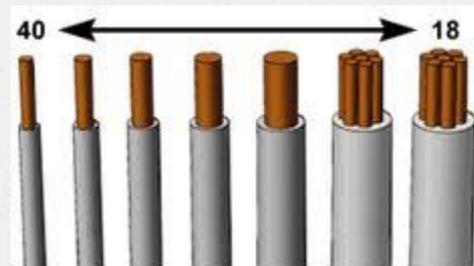
- **ANEXO A: Informativo.** Relación entre designaciones métricas y el AWG
- **ANEXO B: Conductores Copper-Clad Aluminun (CCA).** Descripción del conductor de aluminio recubierto de cobre. Tamaños y tipos de cableado. Propiedades físicas. Requisitos de marcado.
- **ANEXO C: Conductor de material de aluminio.** Descripción del material.



Productos eléctricos. Conductores. Método de ensayo/Prueba para determinar los diámetros de conductores eléctricos desnudos.

OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

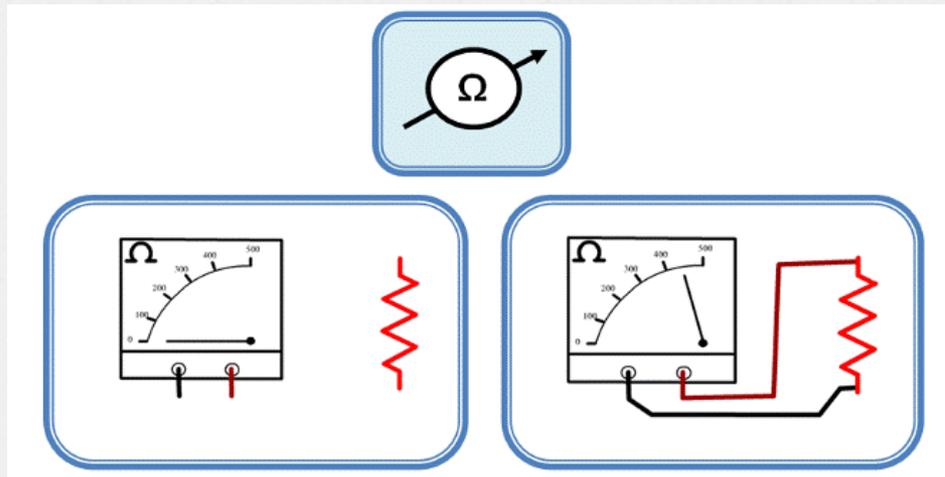
Esta Norma Técnica Salvadoreña establece el método de ensayo / prueba para determinar los diámetros de conductores eléctricos desnudos.



Productos eléctricos. Conductores. Método de ensayo / prueba para determinar la resistencia eléctrica.

OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Establece el método de ensayo / prueba para determinar la resistencia eléctrica de conductores eléctricos.



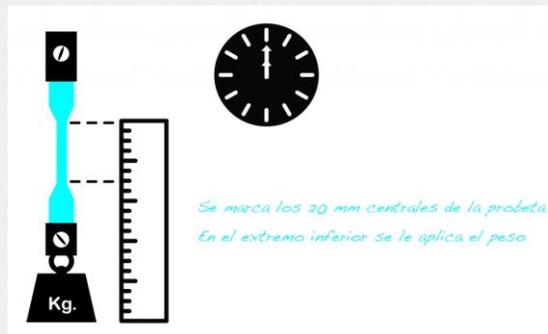


NTS 29.63.04:13

Productos eléctricos. Conductores. Método de ensayo / prueba para determinar el esfuerzo de ruptura por tensión y alargamiento a la ruptura de conductores eléctricos.

OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Tiene por objeto establecer el método ensayo / prueba para determinar el esfuerzo mecánico de ruptura por tensión y el alargamiento a la ruptura de alambres de cobre, aluminio o sus aleaciones empleados como conductores eléctricos.





NTS 29.63.05:13

Productos eléctricos. Conductores. Método de ensayo / prueba para la determinación del esfuerzo de ruptura por tensión y alargamiento de aislamientos y cubiertas protectoras de conductores eléctricos.

OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Establece el método de ensayo / prueba para determinar los esfuerzos de ruptura por tensión y el alargamiento de aislamientos y cubiertas protectoras de conductores eléctricos a base de materiales termoplásticos o termofijos vulcanizables.



NTS 29.63.06:13

Productos eléctricos. Conductores. Método de ensayo / prueba para determinar la flexibilidad del aislamiento termoplástico de los conductores eléctricos.

OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Tiene como objeto establecer el método de ensayo / prueba para verificar la flexibilidad del aislamiento termoplástico de los conductores eléctricos con o sin cubierta de nylon, después de haberlos sometido a un período de calentamiento en hornos con convección forzada de aire circulante.





NTS 29.63.07:13

Productos eléctricos. Conductores. Método de ensayo / prueba para determinar la deformación por calor de aislamiento y de las cubiertas protectoras de conductores eléctricos.

OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Tiene por objetivo establecer el método de ensayo / prueba para determinar la deformación producida por calor en el aislamiento y las cubiertas protectoras de conductores eléctricos, fabricados con materiales termoplásticos o termofijos.



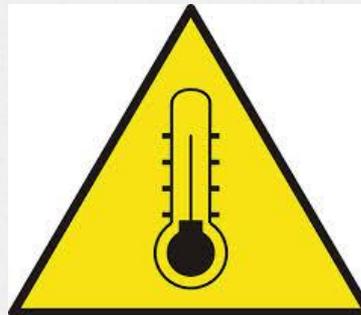


NTS 29.63.08:13

Productos eléctricos. Conductores. Método de ensayo / prueba para la determinación del dobléz en frío en aislamientos termoplásticos y termofijos.

OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Tiene por objeto establecer el método de ensayo / prueba para verificar la flexibilidad del aislamiento termoplástico o termofijo a baja temperatura de los conductores eléctricos.





NTS 29.63.09:13

Productos eléctricos. Conductores. Método de ensayo / prueba para determinar el envejecimiento acelerado en aceite en aislamientos y cubiertas protectoras de conductores eléctricos.

OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Tiene por objeto establecer el método de ensayo / prueba para determinar el efecto producido en las propiedades físicas (esfuerzo de ruptura por tensión y alargamiento a la ruptura), de los aislamientos y cubiertas protectoras de conductores eléctricos a base de materiales termoplásticos, al ser sometidos a períodos determinados de envejecimiento acelerado por inmersión en aceite.



NTS 29.63.10:13

Productos eléctricos. Conductores. Método de ensayo / prueba para la determinación de cambios de capacitancia y constante dieléctrica de conductores eléctricos aislados después de inmersión en agua.

OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Tiene por objeto establecer el método de ensayo / prueba para determinar el cambio en la capacitancia y la constante dieléctrica de conductores eléctricos con aislamiento a base de materiales termoplásticos o termofijos.



NTS 29.63.11:13

Productos eléctricos. Conductores. Alambre de cobre suave para usos eléctricos. Especificaciones.

OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Establece las especificaciones que deben cumplir los alambres de cobre suave de sección circular, con diámetro de 0,071 mm a 11,68 mm.





NTS 29.63.12:13

Productos eléctricos. Conductores. Cable de cobre desnudo con cableado concéntrico para usos eléctricos. Especificaciones.

OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Establece las especificaciones que deben cumplir los conductores de sección circular con cableado concéntrico, formados por un alambre central rodeado por una o más capas de alambres dispuestos helicoidalmente. Los alambres componentes del cable deben ser de sección circular y deben ser de cobre suave.

Esta Norma se aplica a los cables desnudos con cableado concéntrico normal, concéntrico comprimido y combinación “Unilay”.



NTS 29.63.13:13

Productos eléctricos. Conductores. Método de ensayo / prueba para determinar la resistencia al choque térmico del aislamiento termoplástico de los conductores eléctricos.

OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Tiene por objetivo establecer el método de ensayo / prueba para verificar la resistencia al choque térmico del aislamiento termoplástico de los conductores eléctricos con o sin cubierta de nylon, después de haberlos sometido a calentamiento en un horno con convección forzada de aire circulante.



NTS 29.63.14:13

Productos eléctricos. Conductores. Método de ensayo / prueba para determinar la elongación en caliente y la retracción (Hot Creep) en aislamientos de cadena cruzada.

OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Tiene por objeto establecer el método de ensayo / prueba para determinar la elongación en caliente y la retracción (Hot creep) de los aislamientos de cadena cruzada.



NTS 29.63.15:13

Productos eléctricos. Conductores. Conductores con aislamiento termofijo, polietileno de cadena cruzada (XLPE) para instalaciones de 600 volts y 2000 volts. Especificaciones.

OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Tiene por objeto establecer las especificaciones para los conductores con aislamiento termofijo de cadena cruzada (XLPE), fabricados en los calibres 2,082 mm² hasta 1013 mm² (14 a 4/0 AWG y 250 a 2 000 kcmil o MCM), utilizados en instalaciones de 600 volts y 2 000 volts a temperaturas de operación máximas en el conductor de 90 °C.



NTS 29.63.16:13

Productos eléctricos. Conductores. Método de ensayo / prueba para determinar el aplastamiento.

OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Tiene por objeto establecer el método de ensayo / prueba para determinar la resistencia al aplastamiento en los conductores eléctricos tipo NM-B, T-NM, UF-B, TGP, XHH y XHHW-2.



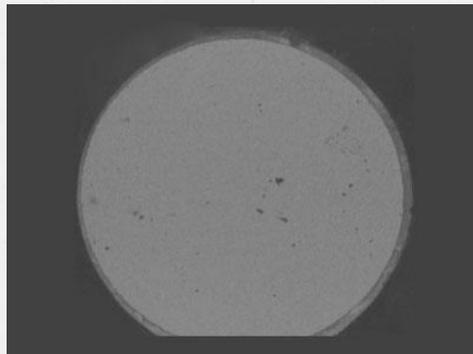


NTS 29.63.17:13

Productos eléctricos. Conductores. Método de ensayo / prueba para determinar el área de la sección transversal de conductores eléctricos.

OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Establece el método de ensayo / prueba para determinar el área de la sección transversal de alambres, cables o cordones de cobre o alambres, cables de aluminio con sus diferentes aleaciones.





NTS 29.63.18:13

Productos eléctricos. Conductores. Método de ensayo / prueba para la determinación de espesores, separación entre conductores y distancia entre centros de aislamientos y cubiertas protectoras de conductores eléctricos.

OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Establece el método de ensayo / prueba para la determinación del espesor promedio y mínimo en un punto del aislamiento y las cubiertas, además la separación entre conductores y la distancia entre centros de los aislamientos y las cubiertas protectoras de conductores eléctricos a base de materiales termoplásticos o termofijos.



NTS 29.63.19:13

Productos eléctricos. Conductores. Método de ensayo / prueba para determinar el envejecimiento acelerado en horno, de aislamientos y cubiertas protectoras de conductores eléctricos.

OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Establece el método de ensayo/prueba para determinar el efecto producido en las propiedades físicas (esfuerzo de ruptura por tensión y alargamiento a la ruptura), de los aislamientos y cubiertas protectoras de conductores eléctricos a base de materiales termoplásticos o termofijos vulcanizables, al ser sometidos a períodos determinados de calentamiento (envejecimiento acelerado) en hornos con convección forzada de aire circulante.

Productos eléctricos. Conductores. Método de ensayo / prueba para la determinación del paso y sentido de cableado de conductores eléctricos desnudos y multiconductores aislados.

OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Establece el método de prueba para determinar el paso y sentido del cableado en conductores desnudos o aislados.





NTS 29.63.21:13

Productos eléctricos. Conductores. Método de ensayo / prueba para la determinación de la capacidad de soporte a la tensión en corriente alterna de conductores eléctricos aislados para uso hasta 2 000 voltios.

OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Tiene por objeto establecer el método de ensayo / prueba para verificar la capacidad de soporte de tensión en corriente alterna de conductores eléctricos aislados con materiales termoplásticos y termofijos.



NTS 29.63.22:13

Productos eléctricos. Conductores. Método de ensayo / prueba para determinar la resistencia de aislamientos de los conductores eléctricos.

OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Tiene por objeto establecer el método de ensayo / prueba para determinar la resistencia de aislamiento de los conductores eléctricos aislados con materiales termoplásticos o termofijos con o sin cubierta, después de haberlos sometido al ensayo de alta tensión en corriente alterna.



NTS 29.63.23:13

Productos eléctricos. Conductores. Método de ensayo / prueba de chispa en c.a. durante el proceso de fabricación de conductores eléctricos.

OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Tiene como objetivo establecer el método de ensayo / prueba de la alta tensión (prueba de chispa) aplicable durante el proceso de fabricación de los aislamientos de conductores eléctricos de materiales termoplásticos y termofijos.





NTS 29.63.24:13

Productos eléctricos. Conductores. Método de ensayo / prueba para determinar la resistencia a la propagación de la llama en conductores eléctricos. Ensayo / prueba en espécimen vertical y horizontal.

OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Establecer el método para efectuar el ensayo / prueba de propagación de la llama vertical y llama horizontal a conductores eléctricos con aislamientos y cubiertas protectoras de materiales termoplásticos o termo fijos.





ORGANISMO SALVADOREÑO DE NORMALIZACION

Gracias por su atención.