



DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS

Comisión Nacional de Metrología y Normas

25 ABO. 2015

Carretera Nacional de México

Asociación de Industrias de México

OFICIALÍA DE PARTES
OFICIO DESPACHADO

Of. No. DGN.312.01.2015.2782

Asunto: Aprobación de criterio general en materia de certificación para evaluar *CABLE PORTAELECTRODO*, a través del capítulo 5 de la NOM-063-SCFI-2001.

Naucalpan de Juárez, Estado de México, 14 de agosto de 2015.

Organismos de Certificación acreditados y aprobados para evaluar normas oficiales mexicanas del sector eléctrico-electrónico:

Ing. Abel Hernández Pineda

Director General

Asociación de Normalización y Certificación, A.C.
(ANCE).

Lic. Carlos Manuel Pérez Munguía

Director General

Normalización y Certificación Electrónica, S.C. (NYCE)

Ing. Marco Antonio Heredia Duvignau

Director General

Factual Services, S.C.

Lic. Laura Palomino Rojas

Gerente OCP

Logis Consultores, S.A. de C.V.

Ing. Rebeca Navarrete Gómez

Gerente General del Programa de Certificación

UL de México, S.A. de C.V.

Ing. Gloria Marbán Vázquez

Gerente General

Centro de Normalización y Certificación de Productos,
A.C. (CNCP)

Ing. Alberto Ortega Hernández

Supervisor de Certificación

Intertek Testing Services de México, S.A. de C.V.

Lic. Antonio Peralta Cuenca

Gerente Técnico

A&E Intertrade, S.A. de C.V.

Sr. Bernd Indlekofer Dorflinger

Director General

TÜV Rheinland de México, S.A. de C.V.

Presentes:



25 AGO. 2015

Dirección General de Normas

Proceso de Normalización

Of. No. DGN.312.01.2015.2782

OFICIALÍA DE PARTES
OFICIO DESPACHADO

Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34 fracciones II y XIII de la *Ley Orgánica de la Administración Pública Federal*; 38 fracción V, 80 fracción III de la *Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN)* y 91 de su *Reglamento (RLFMN)*, 1, 2 inciso B, fracción XI, 9, 10, 21 fracciones I, XV, XXI del *Reglamento Interior de la Secretaría de Economía (RISE)*; y considerando:

- I. Que el artículo 80 fracción III de la LFMN, faculta a los Organismos de Certificación elaborar criterios generales en materia de certificación mediante Comités Técnicos de Certificación (CTC), donde participen los sectores interesados y las dependencias. Tratándose de normas oficiales mexicanas (NOM) los criterios que se determinen deberán ser aprobados por la dependencia competente.
- II. Que el 04 de agosto de 2015, la *Asociación de Normalización y Certificación, A.C. (ANGE)* presentó a esta Unidad Administrativa la propuesta del Criterio general en materia de certificación para evaluar la conformidad del conductor eléctrico identificado como *Cable Portaelectrodo*, sujeto al cumplimiento de la norma oficial mexicana NOM-063-SCFI-2001 "*Productos eléctricos-Conductores-Requisitos de seguridad*", en su capítulo 5. Previamente presentada y aprobada por consenso en el CTC que preside dicho Organismo. Identificado con el folio de control de gestión 3310
- III. Que la LFMN no limita el número de Organismos de Certificación que puedan estar Aprobados en el campo de aplicación de una NOM; por ello, los Criterios que se elaboren para evaluar el cumplimiento de las mismas y aplique cada uno de ellos debe ser armonizados, a fin de asegurar que los servicios brindados a sus usuarios sean uniformes, transparentes y confiables.

Bajo estos considerandos, con fundamento en el artículo 80 fracción III de la LFMN y 91 del RLFMN, esta Dirección General de Normas determina Aprobar para su aplicación el Criterio general en materia de certificación siguiente:

Criterio general en materia de certificación para evaluar el conductor eléctrico identificado como *Cable Portaelectrodo*, conforme al capítulo 5 de la NOM-063-SCFI-2001 "*Productos eléctricos-Conductores-Requisitos de seguridad*".

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO

CAMPO DE APLICACIÓN DEL PRODUCTO: (Uso, forma de instalación, características especiales).	Generalmente aplicado para conexiones de máquinas para soldar mediante arco eléctrico.
NOMBRE GENÉRICO DEL PRODUCTO: (Mismo que aparecerá en el certificado y el cual debe de indicarse en el producto).	CABLE PORTAELECTRODO



25 AGO. 2015

OFICIALÍA DE PARTES
OFICIO DESPACHADO

Oficina de Partes y Despachado
Dirección General de Normas
Secretaría de Energía

Of. No. DGN.312.01.2015.2782

CONDUCTOR: (Material, temperatura de operación, tensión de operación)	Cobre electrolítico 99.9 % de pureza, temple suave, en construcción tipo calabrote, 600 V, 90 °C, Designación de 8,37 mm ² (8 AWG) a 127 mm ² (250 kcmil)
AISLAMIENTO: (Material, temperatura de operación, tensión de operación).	Aislamiento de conductores en Policloruro de Vinilo (PVC), Tensión máxima de operación 600 Volts, Temperatura máxima de operación 90 °C.
REUNIDO: (Especificar paso y sentido de reunido).	No Aplica
COMPONENTES ADICIONALES: (Armaduras, rellenos, cintas separadoras)	No Aplica
CUBIERTA: (Material).	No Aplica
CABLE TERMINADO: (Propiedades descriptivas del producto, como: retardantes a la flama, resistencia a la intemperie, propagación al incendio, etcétera).	Retardante a la propagación de la flama

Notas:

1. En caso de que alguna de las partes no aplique reportar como tal N.A. (No Aplica)
2. Toda la información descriptiva del producto debe de ser de acuerdo al capítulo 5 de la NOM-063 SCFI-2001.

1. Requisitos generales:

Este capítulo es aplicable para los tipos de conductores eléctricos que quedan comprendidos en el Campo de aplicación de la Norma Oficial Mexicana NOM-063 SCFI-2001, pero que no están identificados con los indicados en las secciones del capítulo 7 de la misma. Estos conductores deben cumplir con las especificaciones declaradas por el fabricante, siempre y cuando se demuestra que éstas cumplen con el objetivo de esta Norma. La determinación de dichas especificaciones debe realizarse de acuerdo con los métodos usados en las normas listadas en el capítulo 3 (Referencias) de dicha NOM. Estos requisitos no son limitativos.

DECLARACIÓN DE ESPECIFICACIONES
CONDUCTORES DESNUDOS

1.1. Conductores de cobre o aluminio desnudos o para ser aislados

Los alambres y/o cables desnudos de cobre o aluminio comprendidos en esta sección, deben cumplir con los requisitos aplicables de los capítulos 7.1 y 7.2 de la NOM-063 SCFI-2001, pero pueden diferir de ellos en uno o varios de los elementos constructivos, como son:

Elemento constructivo	Valor propuesto acorde a lo establecido en la norma	Método de ensayo (NMX)
Diámetro del conductor.	No Aplica	
En el caso de cables, el número y diámetro de los alambres componentes, su distribución, sentido y longitud del paso de cableado.	No Aplica	
Resistencia eléctrica a la corriente directa.	No Aplica	
Propiedades físicas, químicas, eléctricas y demás características constructivas.	No Aplica	



25 AGO. 2015

OFICIALÍA DE PARTES
OFICIO DESPACHADO

Of. No. DGN.312.01.2015.2782

DECLARACIÓN DE ESPECIFICACIONES
CONDUCTORES AISLADOS

1.2. Conductores aislados

Los alambres y/o cables de cobre o aluminio aislados, comprendidos en esta sección, deben cumplir con los requisitos aplicables de los capítulos 7.3 a 7.15 de la NOM-063 SCFI-2001, pero pueden diferir de ellos en una o varias características, como son:

Característica	Valor propuesto acorde a lo establecido en la norma	Método de ensayo (NMX)
1.2.1 Conductor de cobre ver requisitos en inciso 7.1. Otras variantes no indicadas antes, pero que aún así, pueden ser similares a los citados en los incisos 7.3 a 7.15 de la NOM-063 SCFI-2001. Como consecuencia de esto, se establecen los requisitos indicados en las secciones de este capítulo	De acuerdo con lo especificado en NMX-J-014-ANCE-2004	NMX-J-066-ANCE-2003 NMX-J-516-ANCE-1998
1.2.2 Resistencia eléctrica a la corriente directa del producto terminado. Deben tomarse en cuenta los procedimientos y tolerancias para los cables terminados de acuerdo a lo indicado en las normas citadas en los incisos 7.3 a 7.15 de la NOM-063 SCFI-2001.	De acuerdo con lo especificado en NMX-J-014-ANCE-2004	NMX-J-297-ANCE-2003
1.2.3 Espesores de aislamientos y cubiertas y otras dimensiones. Los espesores de aislamientos y cubiertas, así como los de otros componentes y otras dimensiones, deben estar de acuerdo con los nominales citados en las especificaciones declaradas por el fabricante, siendo aplicables las tolerancias y los procedimientos de determinación indicados en las normas citadas en los incisos 7.3 a 7.15 de la NOM-063 SCFI-2001.	De acuerdo con lo especificado en NMX-J-037-ANCE-2002	NMX-J-177-ANCE-1996
1.2.4 Reunido de conductores aislados La reunión o ensamble de conductores aislados deben cumplir con lo establecido con las normas citadas en los incisos 7.3 a 7.15 aplicables de la NOM-063 SCFI-2001, aunque pueden existir variantes en la distribución, el sentido y longitud del paso de reunido y en la identificación de los conductores. Estos parámetros deben cumplir con las especificaciones declaradas por el fabricante	No Aplica	

25 FEB. 2015

OFICIALÍA DE PARTES
OFICIO DESPACHADO

Of. No. DGN.312.01.2015.2782

<p>(véase 5), pero deben determinarse siguiendo las tolerancias y procedimientos indicados en las normas citadas en los incisos 7.3 a 7.15 de dicha NOM.</p>																										
<p>1.2.5 Rellenos, cintas reunidoras o separadoras y cubiertas internas Para cables con rellenos, cintas reunidoras o separadoras o cubiertas internas, estos componentes deben ser compatibles con los demás componentes involucrados para no afectar el cumplimiento con otros requisitos de las normas aplicables citadas en los incisos 7.3 a 7.15 de la NOM-063 SCFI-2001.</p>	<p>No Aplica</p>																									
<p>1.2.6 Construcción Pueden presentarse otras variantes constructivas en los productos equivalentes a los cubiertos en las normas citadas en los incisos 7.3 a 7.15 de la NOM-063 SCFI-2001, las cuales deben permitir el cumplimiento con los demás requisitos aplicables y con la seguridad requerida en dicha Norma. Algunas de estas variantes pueden ser armaduras, blindajes, materiales no higroscópicos, etc. Estos parámetros deben cumplir con las especificaciones declaradas por el fabricante (véase 5).</p>	<p>No Aplica</p>																									
<p>1.2.7 Propiedades y pruebas físicas de los aislamientos, cubiertas y producto terminado Las propiedades y características físicas de los aislamientos y cubiertas deben cumplir con las normas aplicables citadas en los incisos 7.3 a 7.15 de la NOM-063 SCFI-2001 y en el caso de no aplicarse alguna de ellas, deben cumplir con las especificaciones declaradas por el fabricante (véase 5)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>CARACTERÍSTICAS</th> <th>VALOR ESPECIFICADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Esfuerzo por tensión (ET) a la ruptura, mínimo (MPa)</td> <td>10,3</td> </tr> <tr> <td>Alargamiento a la ruptura, mínimo en (%)</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Envejecimiento en horno a 1h/°C</td> <td>168/121</td> </tr> <tr> <td>Retención E. T. mínimo, en (%)</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>Retención en alargamiento, mínimo en (%)</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>Deformación por calor a 121 °C máximo en (%)</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Choque térmico 1h a 121 °C</td> <td>Sin fracturas</td> </tr> <tr> <td>Choque térmico 1h a -10 °C</td> <td>Sin fracturas</td> </tr> <tr> <td>Inmersión en Aceite, a h/°C</td> <td>4/70</td> </tr> <tr> <td>Retención E. T., mínimo en (%)</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Retención en alargamiento, mínimo en (%)</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table> <p>La tolerancia en Temperaturas de Prueba es de ± 1 °C</p>	CARACTERÍSTICAS	VALOR ESPECIFICADO	Esfuerzo por tensión (ET) a la ruptura, mínimo (MPa)	10,3	Alargamiento a la ruptura, mínimo en (%)	100	Envejecimiento en horno a 1h/°C	168/121	Retención E. T. mínimo, en (%)	85	Retención en alargamiento, mínimo en (%)	65	Deformación por calor a 121 °C máximo en (%)	50	Choque térmico 1h a 121 °C	Sin fracturas	Choque térmico 1h a -10 °C	Sin fracturas	Inmersión en Aceite, a h/°C	4/70	Retención E. T., mínimo en (%)	80	Retención en alargamiento, mínimo en (%)	60	<p>NMX-J-178-ANCE-1996 NMX-J-186-ANCE-1996 NMX-J-191-ANCE-2000 NMX-J-190-ANCE-1996 NMX-J-193-ANCE-2000 NMX-J-194-ANCE-1996</p>
CARACTERÍSTICAS	VALOR ESPECIFICADO																									
Esfuerzo por tensión (ET) a la ruptura, mínimo (MPa)	10,3																									
Alargamiento a la ruptura, mínimo en (%)	100																									
Envejecimiento en horno a 1h/°C	168/121																									
Retención E. T. mínimo, en (%)	85																									
Retención en alargamiento, mínimo en (%)	65																									
Deformación por calor a 121 °C máximo en (%)	50																									
Choque térmico 1h a 121 °C	Sin fracturas																									
Choque térmico 1h a -10 °C	Sin fracturas																									
Inmersión en Aceite, a h/°C	4/70																									
Retención E. T., mínimo en (%)	80																									
Retención en alargamiento, mínimo en (%)	60																									
<p>1.2.8 Características de resistencia a la propagación de la flama, resistencia a la propagación del incendio y de emisión reducida de humos y gas ácido. Los cables equivalentes a los que en las normas citadas en los incisos 7.3 a 7.15 de la NOM-063 SCFI-2001, requieran características de resistencia a la propagación de</p>	<p>Prueba flama muestra Vertical tipo FV-2.</p>	<p>NMX-J-192-ANCE-1999</p>																								

Dirección General de Normas
 Dirección de Normas Técnicas
 Dirección de Normas de Materiales
Of. No. DGN.312.01.2015.2782

<p>la flama o resistencia a la propagación de incendio o de emisión reducida de humos y gas ácido, deben de cumplir con lo que al respecto establecen dichas normas.</p>		
<p>1.2.9 Marcado El marcado en el producto y en el empaque debe cumplir con los requisitos indicado en el capítulo 8 de la NOM-063 SCFI-2001</p>	<p>EN EL CABLE Sobre la superficie del aislamiento-cubierta, se deberá marcar secuencialmente en toda su longitud y en distancia separadas sin marcar de máximo 0,3 m, y en forma legible y permanente tal como se indica en el siguiente ejemplo:</p> <p>MARCA _____ CABLE PORTAELECTRODO TIPO 1 33,62 mm² (2 AWG) 600 V, 90 °C.</p> <p>MARCADO EN EMPAQUE Sobre la caja, embalaje de cinta o cintillo debe identificarse con los siguiente datos como mínimo, ejemplo:</p> <p>MARCA _____ CABLE PORTAELECTRODO TIPO 1 33,62 mm² (2 AWG) 600 V, 90 °C, CONTENIDO 100 m, HECHO EN MÉXICO</p>	<p>NOM-063-SCFI-2001</p>


 DIRECCIÓN GENERAL DE
 NORMAS

29 ABR 2015

OFICINA DE PARTES
 OFICIO DESPACHADO

Especificaciones adicionales.

En el caso de que se tengan valores de características de producto diferentes a los establecidos en la norma NOM-063-SCFI-2001, deberán anexarse los requisitos particulares y los métodos de ensayo establecidos en las Normas Mexicanas a cumplir.

Atentamente,

El Director General de Normas

Lic. Alberto Ulises Esteban Marina

DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS

26 JUN. 2015

OFICIALÍA DE PARTES
OFICIO DESPACHADO

C.c.p. Lic. Rodrigo Ortega Arreguín. Director de Normalización.

Laboratorios de Prueba (Ensayo) acreditados y aprobados para evaluar la norma oficial mexicana o norma mexicana referida en la misma, motivo de este criterio que se aprueban.

María Isabel López Martínez. Directora Ejecutiva. Entidad Mexicana de Acreditación, A.C. (EMA).

