



**DIRECCIÓN GENERAL
DE NORMAS**

Subsecretaría de Competitividad y Normalización

Dirección General de Normas

Dirección de Normalización

23 JUL. 2015

**OFICIALÍA DE PARTES
OFICIO DESPACHADO**

Of. No. DGN.312.01.2015.2447

Asunto: Aprobación de criterio general en materia de certificación para evaluar *CABLE AA-8000 XLP (XHHW-2) 600 V TIPO MC*, a través del capítulo 5 de la NOM-063-SCFI-2001.

Naucalpan de Juárez, Estado de México, 16 de julio 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 Dorffinger

Director General

TÜV Rheinland de México, S.A. de C.V.

Presentes:



23 JUL. 2015

Dirección General de Normas

Dirección de Normalización

Of. No. DGN.312.01.2015.2447

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 10 de julio de 2015, la *Asociación de Normalización y Certificación, A.C. (ANCE)* presentó a esta Unidad Administrativa la propuesta del Criterio general en materia de certificación para evaluar la conformidad del *Cable AA-8000 XLP (XHHW-2) 600 V tipo MC*, 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 2982.
- 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 denominado Cable AA-8000 XLP (XHHW-2) 600 V tipo MC, 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).	En circuitos de fuerza y alumbrado, en acometidas, alimentadores y circuitos derivados. Se instala en un solo paso (canalización y cable) en interiores y exteriores con soportes o charola.
NOMBRE GENÉRICO DEL PRODUCTO: (Mismo que aparecerá en el certificado y el cual debe indicarse en el	CABLE AA-8000 XLP (XHHW-2) 600V TIPO MC



23 JUL. 2015

OFICIALÍA DE PARTES
OFICIO DESPACHADO

Of. No. DGN.312.01.2015.2447

producto).	
CONDUCTOR: (Material, tipo de cableado, designaciones)	Conductor de aleación de aluminio serie AA-8000, cableado concéntrico compacto, designaciones 13,3 mm ² a 507 mm ² (6 AWG a 1 000 kcmil)
AISLAMIENTO: (Material, temperatura de operación, tensión de operación).	Aislamiento de polietileno de cadena cruzada XLP, temperaturas máximas de operación de 90°C, Temperatura máxima de sobrecarga 130°C, y Temperatura máxima de corto circuito 250°C, tensión máxima de operación de 600V.
REUNIDO. (Especificar paso y sentido de reunido).	La longitud de paso de reunido máximo de cables multiconductores no debe ser mayor que la que se especifica en Tabla 24 y la dirección de paso de la capa exterior debe ser izquierda o derecha, y la dirección de paso en capas internas debe invertirse, según se especifica en la NMX-J-451-ANCE.
COMPONENTES ADICIONALES: (Armaduras, rellenos, cintas separadoras).	Cable desnudo de aleación de aluminio serie AA-8000, cableado concéntrico compacto, designaciones 13,3 mm ² a 107 mm ² (6 AWG a 4/0 AWG) para puesta a tierra, cinta reunidora poliéster, armadura engargolada de fleje de aleación de aluminio.
CUBIERTA: (Material).	Cable con cubierta y sin cubierta de PVC-LS
CABLE TERMINADO: (Propiedades descriptivas del producto, como: Retardantes de la flama, resistencia a la intemperie, propagación al incendio, etc.).	Cable con cubierta: Características de resistencia a la propagación de flama, resistencia a la propagación del incendio y de emisión reducida de humos y de gas ácido, resistente a la intemperie y luz solar. Cable sin cubierta: Características de resistencia a la propagación de flama, resistencia a la propagación del incendio.

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.
3. El presente CAPITULO 5 pierde vigencia en el momento en que exista cambio en los métodos de prueba o en la norma de producto, referidos.

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 (NOM), 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)". Estos requisitos no son limitativos.



23 JUL. 2015



OFICIALÍA DE PARTES
DEPARTAMENTO DE OFICINA DE DESPACHADO

Of. No. DGN.312.01.2015.2447

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, 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.	NMX-J-533-ANCE	NMX-J-066-ANCE
En el caso de cables, el número y diámetro de los alambres componentes, su distribución, sentido y longitud del paso de cableado	NMX-J-532-ANCE NMX-J-533-ANCE	NMX-J-066-ANCE NMX-J-129-ANCE NMX-J-516-ANCE
Resistencia eléctrica a la corriente directa	NMX-J-533-ANCE	NMX-J-212-ANCE
Propiedades físicas, químicas, eléctricas y demás características constructivas.	NMX-J-533-ANCE	NMX-J-312-ANCE

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 esta Norma Oficial Mexicana, 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 o aluminio, ver requisitos en el inciso 5.1. 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. Como consecuencia de esto, se establecen los requisitos indicados en las secciones de este capítulo	Conductor de fase: NMX-J-532-ANCE NMX-J-533-ANCE NMX-J-451-ANCE Conductor de puesta a tierra: NMX-J-532-ANCE NMX-J-533-ANCE	NMX-J-066-ANCE NMX-J-212-ANCE NMX-J-312-ANCE NMX-J-129-ANCE NMX-J-516-ANCE
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.	Conductor de fase: NMX-J-532-ANCE NMX-J-533-ANCE NMX-J-451-ANCE	NMX-J-212-ANCE NMX-J-312-ANCE



23 JUL. 2015

Dirección General de Normas

Dirección de Normalización

Of. No. DGN.312.01.2015.2447

OFICIALÍA DE PARTES
OFICIO DESPACHADO

	<p>Conductor de puesta a tierra: NMX-J-532-ANCE NMX-J-533-ANCE</p>	
<p>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.</p>	NMX-J-451-ANCE	NMX-J-177-ANCE
<p>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, 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 (véase 5), pero deben determinarse siguiendo las tolerancias y procedimientos indicados en las normas citadas en los incisos 7.3 a 7.15 de la NOM.</p>	NMX-J-451-ANCE	NMX-J-516-ANCE
<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.</p>	NMX-J-451-ANCE	N/A
<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 presente Norma Oficial Mexicana, las cuales deben permitir el cumplimiento con los demás requisitos aplicables y con la seguridad requerida en esta 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), cubriendo como mínimo los siguientes requisitos: a) Debe aplicarse una prueba de tensión eléctrica entre los conductores aislados y la armadura o blindaje. No debe presentarse falla. b) Debe medirse la resistencia eléctrica a corriente directa de la armadura o blindaje, la cual no debe ser mayor que la declarada por el fabricante.</p>	<p>a) NMX-J-451-ANCE, Tabla 43. b) N/A</p>	<p>a) NMX-J-293-ANCE b) N/A</p>
1.2.7 Propiedades y pruebas físicas de los aislamientos, cubiertas y producto	NMX-J-451-ANCE	Las referidas en la NMX-



23 JUL. 2015

OFICIALÍA DE PARTES
OFICIO DESPACHADO

<p>terminado</p> <p>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 y en el caso de no aplicarse alguna de ellas, deben cumplir con las especificaciones declaradas por el fabricante (véase 5).</p>		J-451-ANCE
<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.</p> <p>Los cables equivalentes a los que en las normas citadas en los incisos 7.3 a 7.15 de la NOM requieran características de resistencia a la propagación de 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>	NMX-J-451-ANCE	Las referidas en la NMX-J-451-ANCE
<p>1.2.9 Marcado</p> <p>El marcado en el producto y en el empaque debe cumplir con los requisitos indicado en el capítulo 8 de la NOM.</p>	NOM-063-SCFI	La identificación del producto sin cubierta exterior se realiza mediante una cintilla colocada bajo la armadura.

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.

Cable con armadura engargolada de fleje de aleación de aluminio, no destinada para ser usada como una trayectoria de puesta a tierra, deberá contener un conductor de puesta a tierra de acuerdo a la siguiente tabla:

Conductor		Conductor de puesta a tierra		Resistencia eléctrica máxima a c.d. de la trayectoria a tierra *
Designación		Designación		
				Ohms / km de armadura
AWG / kcmil	mm ²	AWG	mm ²	@ 20°C
6	13.3	6	13.3	3.546
4	21.1	6	13.3	2.23
2	33.6	6	13.3	2.23
1	42.4	4	21.1	1.403
1/0	53.5	4	21.1	1.403
2/0	67.4	4	21.1	1.403
3/0	85	4	21.1	1.403

Handwritten signature

4/0	107.2	2	33.6	0.882
250	126.7	2	33.6	0.882
300	152	2	33.6	0.882
350	177.3	2	33.6	0.882
400	202.7	1	42.4	0.6996
500	253.4	1	42.4	0.6996
600	304	1	42.4	0.6996
750	380	1/0	53.5	0.5548
800	405.4	1/0	53.5	0.5548
900	456	1/0	53.5	0.5548
1000	506.7	1/0	53.5	0.5548

*Resistencia a c.d. máxima aceptable (1) de la armadura del cable sin el conductor de puesta a tierra requerido (2) combinación paralela del conductor de puesta a tierra y la armadura del cable.

Atentamente,

El Director General de Normas

Lic. Alberto Ulises Esteban Marina



DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS

23 JUL. 2015

OFICIALÍA DE PARTES
OFICIO DESPACHADO

C.e.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).

ROA*fsr

Vol. 2982/Criterios 2015

CDD 1S.53.2

Handwritten signature/initials

