NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE. EFICIENCIA ENERGÉTICA. LÁMPARAS FLUORESCENTES COMPACTAS AUTO BALASTRADAS. CLASIFICACIÓN Y ETIQUETADO

NORMA TÉCNICA N°. NTON 10 009-08. Aprobada el 29 de Enero del 2009

Publicada en La Gaceta, Diario Oficial N°. 233 del 09 de Diciembre del 2009

CERTIFICACIÓN

La infrascrita Secretaria Ejecutiva de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad, CERTIFICA que en el Libro de Actas que lleva dicha Comisión, en los folios que van del diez (10) al veintiuno (21), se encuentra el **Acta No. 001-09 "Primera Sesión Ordinaria de la Comisión de Normalización Técnica y Calidad"**, la que en sus partes conducentes, expone: "En la ciudad de Managua, República de Nicaragua, a las diez y treinta minutos de la mañana del día jueves veintinueve de Enero del año dos mil nueve, reunidos en el Despacho del ministro de Fomento, Industria y Comercio, por notificación de convocatoria enviada previamente el día veinte de enero del dos mil nueve, de conformidad a lo establecido en el Reglamento Interno de Organización y Funcionamiento de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad, están presentes los miembros titulares y delegados de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad (CNNC) entre los que se encuentran: Verónica Rojas Berríos en su calidad de Ministra por la Ley y Presidente de la CNNC, Onasis Delgado, en representación del Director del Instituto Nacional de Energía (INE); Juana Ortega Soza, en representación del Ministro de Salud (MINSA); Hilda Espinoza, en representación de la Ministro del Ambiente y Recursos Naturales (MARENA); Marvin Collado, en representación del Director del Instituto Nicaragüense de Telecomunicaciones y Correos (TELCOR); Donaldo Picado en representación del Ministro Agropecuario y Forestal (MAGFOR); José Arguello Malespín en representación del Ministra del Trabajo (MITRAB); Juan Eduardo Fonseca, en representación de las organizaciones privadas del Sector Comercial; Francisco Javier Vargas, en representación de las organizaciones privadas del Sector Agropecuario; Zacarías Mondragón García, en representación de las organizaciones privadas del sector Industrial y María del Carmen Fonseca en representación de las organizaciones privadas Científico – Técnico. Así mismo participa en esta sesión Sara Amelia Rosales, en su carácter de secretaria Ejecutiva de la CNNC y los siguientes invitados especiales del MIFIC: Claudia Valeria Pineda, Ricardo Pérez Molina y María Auxiliadora Campos. Por otro lado, no acudieron a la presente sesión y por lo tanto quedaron como miembros titulares ausentes en la misma Carlos Schutze Sugrañez, Presidente Ejecutivo del Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (INAA), Pablo Martínez Espinoza Ministro de Transporte e Infraestructura (MTI) y Maura Morales Reyes, en representación de las organizaciones de Consumidores. Habiendo sido constatado el quórum de Ley, por Sara Amelia Rosales, Ministro de Fomento, Industria y Comercio como Presidente de la Comisión, procede a dar por iniciada esta sesión y la declara abierta (…) 06-08. (Aprobación, de cuarenta y siete

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16354

Normas Técnicas Nicaragüenses). (…) Después de realizada la presentación de los Proyectos las Normas Técnicas Obligatorias Nicaragüenses los miembros de la CNNC por consenso aprueban cuarenta y cinco normas de las cuarenta y siete presentadas las que se detallan a continuación (…) NTON 10 009-08 Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense. Eficiencia Energética. Lámparas Fluorescentes Compactas Autobalastradas. Clasificación Y Etiquetado. (…) No habiendo otros asuntos que tratar se levanta la sesión a las doce de la mañana del día veintinueve de enero del año dos mil nueve. (f) Verónica Rojas Berríos (Legible) Presidenta de la CNNC. (f) Sara Amelia Rosales C. (Legible), Secretaria Ejecutiva de la CNNC A solicitud del Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR) extiendo, en una hoja de papel común tamaño carta, esta CERTIFICACIÓN, la cual es conforme con el documento original con el que fue cotejada, para su debida publicación en La Gaceta, Diario Oficial de la república, y la firmo, sello y rubrico en la ciudad de Managua a los diecinueve días del mes de marzo del año dos mil nueve. Lic. Sara Amelia Rosales C., Secretaria Ejecutiva, Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad.

NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE. EFICIENCIA ENERGÉTICA. LÁMPARAS FLUORESCENTES COMPACTAS AUTOBALASTRADAS. CLASIFICACIÓN Y ETIQUETADO.

NTON 10 009-08

La Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense denominada 10 009-08 **Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense. Eficiencia Energética. Lámparas Fluorescentes Compactas Autobalastradas. Clasificación Y Etiquetado**, ha sido preparada por el Comité Técnico de Medidas Fitosanitarias y en su elaboración participaron las siguientes personas:

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16354

Rolando Lugo	Ministerio de Energía y Minas MEM
Carlos Pérez Méndez	Instituto Nicaragüense de Energía INE
Ruth Largaespada Zapata	Asociación de Ferreteros de Nicaragua AFENIC
Irma Mojarrez	Dirección General de Servicios Aduaneros DGA
Augusto César Palacios	Universidad Nacional de Ingeniería
Ana Cecilia Vega	Cámara de Industrias de Nicaragua CADIN
Silvia Aguilera	Centro de Producción más Limpia de Nicaragua
Sandra Aguilera	Multiconsult & CIA Ltda.
Lizeth Méndez	BUN – CA
Erick Méndez	Ministerio de Fomento Industria y Comercio MIFIC
Javier Cruz	Ministerio de Fomento Industria y Comercio MIFIC
C. Valeria Pineda	Ministerio de Fomento Industria y Comercio MIFIC

Esta norma fue revisada y aprobada por el Comité Técnico de Eficiencia Energética en la sesión de trabajo del día 19 de junio de 2008.

1. OBJETIVO

Establecer la metodología para la clasificación de las LFCA según la eficiencia energética, así como las características del marcado y etiquetado de las mismas.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma aplica a lámparas fluorescentes compactas de cátodo caliente y balastro integrado, con casquillo que permita colocarlas en portalámparas incandescentes convencionales (E-26 y E-27), a una tensión nominal comprendida entre 110 V – 240 V, de corriente alterna y a una frecuencia de 60 Hz. Con potencia nominal entre 5W y 110 W inclusive.

2.1 Exclusiones. Esta norma no aplica para lámparas de colores, antiinsectos y especiales de radiación ultravioleta.

3. DEFINICIONES.

Refiérase a la norma NTON 10 008-08

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16354

4. REQUISITOS

4.1 Clasificación energética de LFCA.

4.1.1 Fórmulas para definir la clasificación del desempeño energético. Para definir la clasificación de desempeño energético para LFCA se debe aplicar la formulación siguiente:

4.1.1.1 Clasificación A. Una LFCA será clasificada tipo A si cumple con lo establecido en la siguiente ecuación:

$P \leq (0{,}24 \cdot \sqrt{\Phi}) + 0{,}0103 \cdot \Phi$

Donde:

P= Potencia de la lámpara en watt (W)

Φ= Flujo luminoso de la lámpara en lumen (lm)

4.1.1.2 Clasificación desde B hasta G:

Se debe calcular el Índice de eficiencia energética “I”, de la siguiente manera:

$$I\,(\%) = P/Pr \cdot 100$$

Donde:

Pr = 0,88 . √Φ + 0,049Φ para Φ > 34 lm

Pr = 0,20 Φ para Φ ≤ 34 lm

P= Potencia de la lámpara en watt (W)

Pr= Potencia de referencia (W)

Φ = = Flujo luminoso de la lámpara en lumen (lm)

4.1.2 Flujo Luminoso y Potencia Energética. Las mediciones de flujo luminoso y la potencia de las lámparas se realizarán de acuerdo a lo especificado en la norma NTON 10 008-08.

La clase de eficiencia correspondiente se presenta en la tabla No. 1:

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16354

Clasificación de eficiencia energética

Clase (letra de la etiqueta)	Condición del Índice de Eficiencia Energética
B	*I* < 60%
C	60% £ *I* < 80%
D	80% £ *I* < 95%
E	95% £ *I* < 110%
F	110% £ *I* < 130%
G	**130 % £ *I***

4.1.3 Flujo luminoso mínimo. El flujo luminoso mínimo medido en cualquier unidad del lote de LFCA debe estar comprendido según lo especificado en la norma **NTON 10 008-08** párrafo 5.3.

4.1.4 Eficacia mínima de las lámparas fluorescentes compactas. Los valores de eficacia medidos deben estar comprendidos según lo especificado en la norma **NTON 10 008-08** párrafo 5.4.

4.2 Etiquetado

4.2.1 Requisitos generales. Para declarar la eficiencia energética, las lámparas deben tener una etiqueta como la descrita en esta Norma.

4.2.1.1 Ubicación. La etiqueta debe estar adherido o impresa en cualquiera de las caras externas del embalaje individual de las lámparas.

4.2.1.2 Permanencia. La etiqueta debe permanecer en el embalaje, por lo menos hasta que el producto haya sido adherido por el consumidor final.

4.2.1.3 Información. La etiqueta debe marcarse de forma legible y contener como mínimo la información indicada a continuación y presentada como se muestra en la Figura 1.

- Clase de eficiencia

- Flujo luminoso

- Potencia

- Frecuencia

- Vida normal de la lámpara

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16354

4.2.1.4 Idioma. El etiquetado deberá estar en el idioma español del país de destino.

4.2.2 Requisitos específicos

4.2.2.1 Etiquetado. La etiqueta para declarar la clase de eficiencia energética debe estar de acuerdo con lo establecido en la norma NTON 10 008-08 Eficiencia Energética de una Lámpara Compacta Autobalastrada. Requisitos de Eficiencia.

4.2.2.2 Dimensiones. Las dimensiones de las etiquetas deberán guardar las proporciones indicadas en la Figura 1.

Cuando ninguna de las caras del embalaje tenga las dimensiones suficientes para poder albergar la etiqueta y su contorno blanco, o cuando supondrían más del 50% de la superficie de la mayor cara, la etiqueta y su contorno podrán ser reducidos, pero sólo lo necesario para cumplir con estos dos requisitos.

El tamaño exterior de la etiqueta debe ser como mínimo 18,5 mm por 26 mm, manteniendo las proporciones indicadas en la Figura 1.

Cuando el embalaje sea demasiado pequeño como para albergar la etiqueta reducida, ésta deberá ir adjunta a la lámpara.

Los elementos interiores deben ser legibles y guardar concordancia con lo establecido en la Figura 1.
4.2.2.3 Color. La etiqueta deberá ser preferentemente en colores, o monocromática.

En la etiqueta monocromática se deberá asegurar el contraste entre el color de fondo utilizado y la información de la misma.

Para la etiqueta en colores se deberá utilizar lo indicado en la Figura 1 y en la siguiente tabla.

Tabla No. 2
Colores para etiquetas

Clase de Eficiencia	Cian	Magenta	Amarillo	Negro

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16354

A	100%	0%	100%	0%
B	70%	0%	100%	0%
C	30%	0%	100%	0%
D	0%	0%	100%	0%
E	0%	30%	100%	0%
F	0%	70%	100%	0%
G	0%	100%	100%	0%
Contorno de la	100%	0%	70%	0%
Etiqueta	0%	0%	0%	100%
Texto	0%	0%	0%	0%
Fondo				

4.2.2.4 Diseño de la Etiqueta. Las dimensiones y colores de la etiqueta estarán de acuerdo a lo especificado en el capítulo 5 y la Figura 1.

La zona inferior, señalada con líneas punteadas en la Figura 1, está reservada para incluir la información del flujo luminoso de la lámpara en lumen (lm), la potencia de la lámpara en watt (W) y la vida nominal de la lámpara en horas (h) e información adicional relacionada con el programa de eficiencia energética y la identificación de esta norma a la cual responde la etiqueta.

a) Etiqueta en colores

b) etiqueta monocromática

Alternativamente en el encabezado de la etiqueta se podrá colocar una expresión que permita leer la palabra “Energía” en el idioma del país en que se comercialice la lámpara, por ejemplo:

Energ

4.3 Marcado

4.3.1 En el cuerpo del producto.

4.3.1.1 Las LFCA contenidas en esta propuesta de norma deben marcarse en el cuerpo del producto de manera legible e indeleble con los datos que se listan a continuación, así como las unidades como lo establece el Sistema Internacional de Unidades.

a) el nombre del fabricante o la marca registrada u otra marca descriptiva para la que la organización responsable del producto pueda identificarse;

b) Datos eléctricos nominales de la tensión de entrada y potencia.

Excepción No. 1 Puede omitirse la frecuencia si el balastro es un circuito electrónico que funciona independientemente de la frecuencia de entrada dentro de un intervalo

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16354

de 50 Hz a 60 Hz.

4.3.1.2 Una LFCA que no se destina para utilizarse en un circuito de atenuación debe marcarse como “No usar con atenuadores de luz” (dimmer).

4.3.1.3 Si un dispositivo está marcado con un factor de distorsión armónica o una distorsión total armónica, la cantidad no debe exceder los valores que se miden como se describe en la prueba de distorsión total armónica, según los límites establecidos en cada país.

4.3.1.4 Una LFCA debe marcarse con el factor de potencia en concordancia con lo que establece la norma NTON 10 008-08, numeral 5.6 Una LFCA puede marcarse como “alto factor de potencia” o “hpf” si el factor de potencia que se calcula es 0,9 o mayor.

4.3.2 En el Embalaje.

4.3.2.1 Los empaques de las LFCA cubiertas en este proyecto deben contener de manera legible e indeleble lo siguiente:

a) La representación gráfica o el nombre del producto, salvo que éste sea obvio, nombre, denominación o razón social y domicilio del fabricante nacional o importador.

b) La leyenda que identifique al país de origen del mismo (ejemplo: “Hecho en …”, “Manufacturado en …”. u otros análogos).

c) Datos eléctricos nominales de tensión de entrada, frecuencia, potencia y flujo luminoso.

d) Contenido, cuando el producto no esté a la vista.

e) Escala gráfica comparativa que indique la equivalencia respecto a las lámparas incandescentes que sustituye, con excepción de las lámparas tipo reflector.

f) Vida promedio de la lámpara expresada en horas

Las lámparas deben protegerse mediante materiales adecuados durante su manejo y transporte normal, para evitar que se dañen o deterioren y tengan una operación deficiente durante su vida útil.

5. REFERENCIA

CIE 84:1989, The Measurement of Luminous Flux, 1st Edition, Vienna,

CIE-IEC 60081 – Double-capped fluorescent lamps – Performance specifications, Anexo B

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16354

IEC – 60969 – Self – capped fluorescent lamps- Performance Specifications

IEC-60969- Self ballasted lamps for general lighting services – Performance requirements.

Nous Flux, 1st Edition, Vienna,

6. OBSERVANCIA DE LA NORMA

La observancia para el cumplimiento de esta Norma le corresponde al MIFIC a través de la Dirección de Defensa del Consumidor según sus competencias y la legislación vigente n el país.

7. ENTRADA EN VIGENCIA

La presente Norma entrará en vigencia 60 días después de su publicación en la Gaceta Diario Oficial.

ULTIMA LÍNEA.-

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16354