SECRETARIA DE ECONOMIA

PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-090-SCFI-2013, Encendedores portátiles, desechables y recargables-Especificaciones de seguridad.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Economía.

PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-090-SCFI-2013, "ENCENDEDORES PORTÁTILES, DESECHABLES Y RECARGABLES-ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD"

ALBERTO ULISES ESTEBAN MARINA, Director General de Normas y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad al Usuario, Información Comercial y Prácticas de Comercio (CCNNSUICPC), con fundamento en los artículos 34 fracciones II, XIII y XXXI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 39 fracción V, 40 fracciones I y XII, 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, 33 de su Reglamento y 21 fracciones I, IV, IX y X del Reglamento Interior de esta Secretaría, expide para consulta pública el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-090-SCFI-2013 "Encendedores portátiles desechables y recargables-Especificaciones de seguridad", a efecto de que dentro de los siguientes 60 días naturales los interesados presenten sus comentarios ante el CCNNSUICPC, ubicado en Av. Puente de Tecamachalco número 6, colonia Lomas de Tecamachalco, Sección Fuentes, Naucalpan de Juárez, código postal 53950, Estado de México, teléfono 57 29 91 00, Ext. 43222, Fax 55 20 97 15 o bien a los correos electrónicos rodrigo.arreguin@economia.gob.mx; liliana.samperio@economia.gob.mx y/o salvador.franco@economia.gob.mx, para que en los términos de la Ley de la materia se consideren en el seno del Comité que lo propuso.

México, D.F., a 4 de junio de 2013.- El Director General de Normas y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad al Usuario, Información Comercial y Prácticas de Comercio, **Alberto Ulises Esteban Marina**.- Rúbrica.

PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-090-SCFI-2013, ENCENDEDORES PORTÁTILES, DESECHABLES Y RECARGABLES-ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD

PREFACIO

En la elaboración del presente proyecto de norma oficial mexicana participaron las siguientes empresas e instituciones:

- ASOCIACIÓN DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN, A. C.
- CÁMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACIÓN
- NO SABE FALLAR, S.A. DE C.V.
- TOKAI DE MÉXICO, S.A. DE C.V.
- SECRETARÍA DE ECONOMÍA
  Dirección General de Normas

ÍNDICE

Capítulo

INTRODUCCIÓN

1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

2. REFERENCIAS

3. DEFINICIONES

4. CLASIFICACIÓN

5. ESPECIFICACIONES

6. MUESTREO

7. MÉTODOS DE PRUEBA

8. INFORMACIÓN COMERCIAL

9. EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

10. VIGILANCIA

11. BIBLIOGRAFÍA

12. CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

APÉNDICE NORMATIVO "A"

ARTÍCULOS TRANSITORIOS

0. Introducción

Con el objeto de que el consumidor utilice productos confiables y seguros, el gobierno federal establece las especificaciones de seguridad con las que los encendedores, que se comercialicen en territorio nacional, deben cumplir.

1. Objetivo y campo de aplicación

1.1 Objetivo

Este proyecto de Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones de seguridad para encendedores desechables y recargables.

1.2 Campo de aplicación

Este proyecto de Norma Oficial Mexicana aplica para todos los productos nacionales e importados, generadores de flama comúnmente conocidos como encendedores, para cigarrillos, cigarros y pipas.

Incluye a aquellos encendedores que tengan una o más funciones adicionales a la función principal del producto. Por ejemplo: pluma con encendedor, hebilla con encendedor, etc.

1.2.1 Excepciones

Este proyecto de Norma Oficial Mexicana no aplica a los encendedores desechables y recargables generadores de flama conocidos como multiusos.

2. Referencias

Para la correcta aplicación de este proyecto de Norma Oficial Mexicana deben consultarse las siguientes normas oficiales mexicanas vigentes o las que las sustituyan:

NOM-003-SCT-2008	“Características de las etiquetas de envases y embalajes, destinadas al transporte de substancias, materiales y residuos peligrosos”, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 15 de agosto de 2008.
NOM-030-SCFI-2006	“Información comercial-Declaración de cantidad en la etiqueta - Especificaciones”, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de noviembre de 2006.
NOM-106-SCFI-2000	“Características de diseño y condiciones de uso de la contraseña oficial”, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de febrero de 2001.

3. Definiciones

Para propósitos de este proyecto de Norma Oficial Mexicana se establecen las siguientes definiciones.

3.1 Altura de flama

Distancia lineal de la punta de la flama visible a la parte superior de la guarda o, en la ausencia de una guarda, de la punta de la flama visible a la parte superior de la mecha o del orificio de la válvula del quemador.

3.2 Condición peligrosa

Circunstancia (s) que causa (n) un riesgo al usuario.

3.3 Encendedor

Dispositivo productor de fuego, que emplea un derivado petroquímico como combustible, normalmente usado para encender cigarrillos, cigarros y pipas.

3.4 Encendedor ajustable

Aquel que está provisto de un mecanismo por medio del cual el usuario regula la altura de la flama.

3.5 Encendedor a prueba de viento

Aquel que cuenta con una guarda alrededor, diseñada para proveer al usuario un producto con características de protección de la flama contra el viento.

En este tipo de encendedores, la guarda es algunas veces llamada cubreflama o protector de viento.

3.6 Encendedor autoextinguible

Aquel que una vez en operación requiere acción continua intencional y positiva para mantener la flama y que subsecuentemente es extinguido por la terminación de esa acción positiva.

3.7 Encendedor desechable

Aquel que se comercializa con un abastecimiento integral de combustible y que no está diseñado para ser recargado.

3.8 Encendedor de combustible a gas

Aquel que emplea como combustible hidrocarburos licuados como el n-butano, isobutano y propano cuyas presiones manométricas de vapor a 24 °C excedan 104 kPa.

3.9 Encendedor de combustible líquido

Aquel que cuenta con mecha expuesta, que emplea como combustible hidrocarburos líquidos como el hexano, cuyas presiones manométricas de vapor a 24 °C no excedan 34,5 kPa.

3.10 Encendedor de pipa, ajuste automático

Aquel que se caracteriza por un incremento automático en la altura de flama, cuando éste es desviado de una posición vertical, y diseñado específicamente para el propósito de encender pipas.

3.11 Encendedor no ajustable

Aquel que no está provisto con un mecanismo accesible al usuario para ajustar la altura de la flama. (La altura de la flama está predeterminada por el fabricante).

3.12 Encendedor multiusos

Artefacto operado manualmente, generador de flama, cuyo inicio de flama se encuentra alejado de la válvula de salida del depósito de combustible, a una distancia de al menos 5 cm del punto de generación de la flama y que emplea como combustible según lo definido en el numeral 3.8

3.13 Encendedor no autoextinguible

Aquel que una vez en operación no requiere de acción intencional o positiva por el usuario para mantener una flama y requiere de una acción deliberada subsecuente para extinguir la flama.

3.14 Encendedor recargable

Aquel destinado para recargarse con combustible, transfiriendo el mismo de un contenedor externo o insertándole una nueva reserva de combustible prellenada.

3.15 Encendido autosostenido

Propagación de una flama por otro medio diferente de una operación manual deliberada, tal como una caída del encendedor, que cause que el elemento de ignición se active y la flama continúe encendida.

3.16 Expulsión de gotas

Fenómeno de la flama de un encendedor a gas en el cual hay escape de gas licuado y no evaporado, que produce un baño de gotas en combustión que se separan de la flama principal.

3.17 Flama

Resultado de la combustión del líquido que produce fuego con una luz, la cual es visible.

3.18 Flameo

Variación de la altura de la flama, en la condición del estado de equilibrio de la misma.

3.19 Guarda

Objeto que total o parcialmente rodea al orificio de la válvula del quemador de un encendedor a gas o a la mecha de un encendedor de combustible líquido.

3.20 Ignición

Producir una flama con un encendedor, activando el mecanismo de encendido en forma intencional.

3.21 Mecanismo de encendido electrónico

Sistema que al aplicar una fuerza, crea un campo eléctrico el cual produce chispa para generar flama.

3.22 Mecanismo de encendido mecánico

Sistema de ignición que por fricción de partes genera flama.

3.23 Orificio de la válvula del quemador

Extremo de la válvula del quemador mediante el cual se libera el combustible.

3.24 Válvula del quemador

Componente de un encendedor a gas que controla la salida del combustible.

4. Clasificación

Los encendedores, objeto de este proyecto de Norma Oficial Mexicana, se clasifican en dos tipos:

Tipo 1 Encendedor recargable

Tipo 2 Encendedor desechable

5. Especificaciones

5.1 Generación de la flama

Para reducir la posibilidad de encendido accidental o autoignición, los encendedores deben requerir una operación manual intencional para producir la flama. Esta operación debe estar de acuerdo con al menos uno de los siguientes requisitos:

5.1.1 Un sistema en el que se requiere de una acción positiva de parte del usuario para generar y mantener la flama.

5.1.2 Un sistema que requiera dos o más acciones, independientes por el usuario, para generar la flama.

5.1.3 Un sistema que requiera una fuerza actuante igual a, o mayor que 15 N para generar la flama (véase figura 1).

Cuando son probados de acuerdo a 7.12

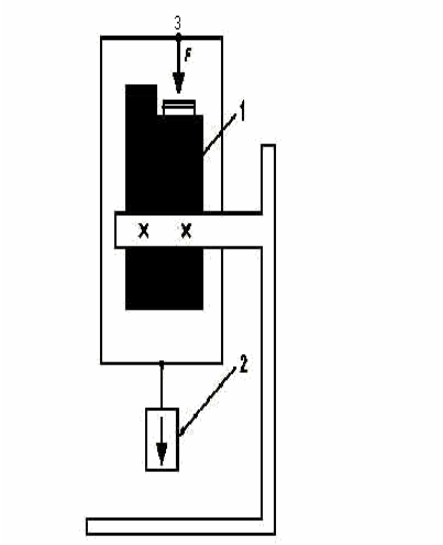
5.2 Altura de flama

La máxima altura de la flama especificada en este proyecto de Norma Oficial Mexicana se determina según el tipo de encendedor, que a continuación se describe:

5.2.1 Encendedores no ajustables

5.2.1.1 Los encendedores a prueba de viento, no ajustables, no deben ser capaces de producir una altura de flama más grande que 120 mm, cuando son probados de acuerdo con 7.1.

5.2.1.2 Los encendedores no ajustables y no a prueba de viento no deben ser capaces de producir una altura de flama más grande de 50 mm cuando son probados de acuerdo a 7.1.



1 Encendedor

2 Masa

3 Fuerza actuante para generación de flama

Figura 1: Aplicación de generación de flama, con fuerza actuante como se especifica en 5.1.3

5.2.2 Encendedores ajustables

Para encendedores ajustables, como está definido en el numeral 3.4, la máxima altura de flama que un usuario puede obtener bajo diferentes condiciones de uso debe cumplir con los siguientes requisitos cuando es probado de acuerdo al numeral 7.1.

5.2.2.1 Los encendedores ajustables deben tener un ajuste de altura de flama antes de llegar al usuario, de tal manera que el encendedor, cuando se utilice por primera vez (sin cambiar el ajuste), no produzca una altura de flama más grande que 100 mm cuando sea probado de acuerdo al numeral 7.1.

5.2.2.2 Los encendedores ajustables no deben ser capaces de producir una altura de flama más grande de 120 mm, cuando sean ajustados deliberadamente por el usuario hasta el límite máximo de altura de flama diseñado por el fabricante, cuando es probado de acuerdo al numeral 7.1.

5.2.2.3 Los encendedores ajustables no deben ser capaces de producir una altura de flama mayor que 50 mm cuando sean ajustados a la altura mínima de flama posible, cuando sean probados de acuerdo al numeral 7.1.

5.2.2.4 Los encendedores de pipa de ajuste automático no deben producir una flama mayor a 100 mm en cualquier posición, cuando sean probados de acuerdo al numeral 7.1.

5.3 Ajuste de la altura de flama

Los encendedores ajustables, como están definidos en el numeral 3.4, deben requerir de una acción intencional de parte del usuario para aumentar o reducir la altura de flama, cuando sean usados de manera normal, los encendedores ajustables deben llevar una indicación mostrando la dirección del movimiento del mecanismo de ajuste requerido para producir una flama más alta o una más baja. Esto se verifica visualmente.

5.3.1 En los encendedores cuyo mecanismo de ajuste esté de acuerdo a 5.3.3 y 5.3.4, respectivamente, la dirección del movimiento puede estar impresa o grabada en el encendedor. Debe colocarse en la cercanía del mecanismo de ajuste y debe ser visible y entendible.

5.3.2 En encendedores cuyo mecanismo de ajuste no esté de acuerdo a 5.3.3 y 5.3.4, la dirección del movimiento debe estar impresa o grabada en el encendedor. Esto debe figurar en la cercanía del mecanismo de ajuste y debe ser fácilmente visible y entendible.

5.3.3 Los encendedores a gas que tengan movimiento rotatorio de los mecanismos del control de flama, aproximadamente en ángulo recto con respecto de la flama, deben funcionar como sigue:

5.3.3.1 Cuando el mecanismo del control de flama está en la parte superior del encendedor y éste es sostenido de tal manera que la flama está orientada verticalmente hacia arriba, y el usuario está de frente al mecanismo del control de flama, moviendo el mecanismo a la izquierda debe producirse una reducción en la altura de flama. Esto se verifica visualmente.

5.3.3.2 Cuando el mecanismo controlador de la flama esté en la base del encendedor y a la vista del usuario, un movimiento en el sentido de las manecillas del reloj debe producir una reducción en la altura de la flama. Esto se verifica visualmente.

5.3.4 Para un encendedor a gas que requiera movimiento del mecanismo controlador de flama aproximadamente paralelo al eje de la flama, la altura de la misma debe reducir o aumentar de acuerdo con la dirección del movimiento. Esto se verifica visualmente.

5.3.5 Si el mecanismo controlador de la flama sobresale del cuerpo del encendedor, debe requerir de una fuerza actuante de al menos 1 N aplicada sobre el intervalo completo de ajuste, en dirección tangencial (ver figura 3), cuando es probado de acuerdo a 7.13.

5.4 Resistencia a la expulsión de gotas y al flameo

El encendedor de combustible a gas como se define en el numeral 3.8, cuando es ajustado a la máxima altura de flama, durante un tiempo de 5 s no debe presentar la expulsión de gotas como está definido en el numeral 3.16, o flameo como está definido en el numeral 3.18, cuando es probado de acuerdo al numeral 7.2.

5.5 Extinción de flama

Cuando la flama es extinguida al cerrar la cubierta o liberando un botón o una palanca, se debe observar que:

5.5.1 Los encendedores no ajustables, a su altura de flama fija, cuando son probados de acuerdo al numeral 7.3, no deben tener ninguna flama dentro de 2 s después de una acción de encendido de 10 s.

5.5.2 Encendedores ajustables cuando son probados de acuerdo al numeral 7.3, no deben tener ninguna flama dentro de 2 s.

5.5.2.1 Después de encender durante 10 s cuando esté ajustado a una flama de 50 mm o a la máxima altura de flama que el ajuste permite si es más bajo que 50 mm.

5.5.2.2 Después de una encendida de 5 s cuando esté ajustada a la altura máxima de flama.

En el caso de los encendedores a gas que tengan cubiertas un encendido adicional de 2 s (por ejemplo encendido continuo) es aceptable si la flama, durante este periodo adicional de 2 s, no se extiende por encima de la cubierta. Esto se verifica visualmente.

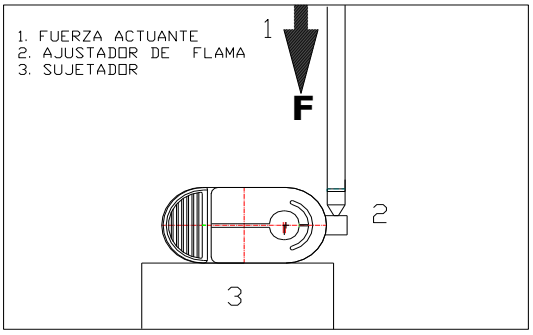


FIGURA 2: APLICACION DE LA FUERZA ACTUANTE PARA CONTROL DE LA FLAMA

5.6 Desplazamiento volumétrico

Los encendedores a gas, cuando son embarcados con combustible, deben tener la porción líquida de gas no mayor del 85 % de la capacidad volumétrica de la cámara de combustible cuando sea probado de acuerdo con 7.6.

5.7 Acabado externo

Los encendedores no deben tener ejes filosos que puedan causar cortaduras accidentales o lesiones al usuario, cuando son usados o manejados de manera apropiada. Esto se verifica de acuerdo a 7.14.

5.8 Compatibilidad con el combustible

Los componentes de los encendedores de combustible definidos en los numerales 3.8 y 3.9 que están en contacto con el combustible recomendado por el fabricante, no deben deteriorarse o alterarse después de un contacto prolongado con el combustible, de tal manera que no cause fallas en el encendedor, en ninguno de los criterios indicados en este proyecto de Norma Oficial Mexicana o permita un escape de gas que exceda 15 mg/min, cuando son probados de acuerdo con el numeral 7.4.

Después de la prueba, los encendedores deben cumplir con las especificaciones previstas en los numerales del 5.1 al 5.6

5.9 Resistencia a la pérdida de combustible por rellenado

5.9.1 Los encendedores de combustible líquido recargables, que tengan una cámara sellada de combustible, deben tener una tapa que prevenga la pérdida o la fuga de combustible cuando dicha tapa es instalada en el encendedor por el usuario de manera apropiada, cuando es probado de acuerdo con el numeral 7.5.

5.9.2 Los encendedores de gas recargables deben tener un depósito de combustible presurizado y la válvula de rellenado debe ser lo suficientemente segura para prevenir un escape de gas que exceda 15 mg/min. Cuando es probada de acuerdo con el numeral 7.5.

5.10 Resistencia a golpes o caídas

Los encendedores deben ser capaces de resistir tres caídas separadas desde 1,5 m ± 0,1 m hacia una superficie de concreto, realizadas de acuerdo con el numeral 7.7.

Se considera como falla lo siguiente:

- La ruptura o fragmentación de cualquier parte del encendedor;
- La ausencia de encendido al accionar el encendedor;
- Un autoencendido sostenido, como está definido en el numeral 3.15.

Adicionalmente, para los encendedores a gas, el escape de gas no debe exceder 15 mg/min. En el caso de que la guarda se desprenda durante la prueba de caída, ésta puede ser reensamblada si esto puede hacerse, y continuar con la prueba.

Los encendedores que cumplan con todos los requisitos contenidos en este numeral, deben cumplir con las especificaciones previstas en los numerales del 5.1.al 5.6, una vez realizada la prueba.

5.11 Resistencia a las temperaturas elevadas

Los encendedores a gas y los encendedores de combustible líquido con un compartimento sellado lleno con combustible no absorbido, deben resistir una temperatura de 65 °C ± 2 °C durante 4 h, cuando sean probados de acuerdo con el numeral 7.8.

Adicionalmente, para los encendedores a gas, desechables y recargables, el escape de gas no debe exceder 15 mg/min. La pérdida total de combustible también constituye una falla.

Posterior a la prueba, los encendedores deben estabilizarse a una temperatura de 23 °C ± 2 ºC, y cumplir con todos los requisitos previstos en los numerales del 5.1 al 5.6.

5.12 Resistencia a la presión interna

Los encendedores a gas deben resistir una presión interna del doble de la presión de vapor a 55 ºC del combustible recomendado por el fabricante, cuando sean probados de acuerdo con el numeral 7.9. Cualquier evidencia de caída de presión constituye falla.

5.13 Comportamiento del encendido

5.13.1 Los siguientes tipos de encendedores, deben ser capaces de soportar un tiempo de encendido de 5 s, cuando sean sostenidos en posición tal que el extremo superior de la mecha o el orificio de la válvula del quemador forme un ángulo de 45° ± 5° por debajo de la horizontal (ver figura 4), sin presentar las condiciones peligrosas de acuerdo al numeral 3.2, siendo las siguientes:

- Que se mantenga encendido cualquier componente
- Cualquier expulsión en los componentes de la válvula.
- Cualquier daño en el recipiente del combustible con o sin flama
- Deformación de los componentes.
- Desensamble total o parcial de los componentes
- Expulsión de gotas de acuerdo al numeral 3.16
- Flameo de acuerdo al numeral 3.18.

Encendedores a gas de flama ajustable, ajustados a su altura de flama máxima.

5.13.2 Los siguientes tipos de encendedores, deben ser capaces de resistir un tiempo de encendido de 10 s, cuando sean sostenidos en posición tal que el extremo superior de la mecha o el orificio de la válvula del quemador forme un ángulo de 45° ± 5° por debajo de la horizontal (ver figura 4), sin presentar las condiciones peligrosas indicadas en numeral 5.13.1.

a) encendedores de combustible líquido;

b) encendedores a gas no ajustable, a su altura de flama fija;

c) encendedores a gas de flama ajustable, con una altura de flama ajustada a 50 mm, o a la altura máxima de la flama que el ajuste permita, si es menor de 50 mm.

Cuando son probados de acuerdo con 7.15.

5.14 Resistencia al encendido cíclico

Los encendedores de combustible líquido, los encendedores no ajustables a gas a su altura de flama fija, y los encendedores a gas, con la altura de flama ajustada a 50 mm, o a la altura máxima de flama que el ajuste permita si es más baja de 50 mm.

Deben ser capaces de resistir un tiempo de encendido de 20 s, repitiendo diez veces, cuando sean probados de acuerdo con el numeral 7.10.

Los encendedores que cumplan este requisito y que sean aún operables de la manera apropiada, deben ser capaces de cumplir todos los requisitos previstos en los numerales 5.1 al 5.6.

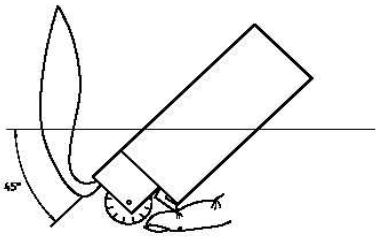


Figura 3: Posición del encendedor para la prueba de encendido indicada en 5.13

5.15 Resistencia al encendido continuo

- Encendedores de combustible líquido;
- Encendedores a gas no ajustables, ajustados a su altura de flama, y
- Encendedores a gas ajustables con la altura de flama ajustada a 50 mm, o la altura máxima de flama que el ajuste permita si es más bajo que 50 mm.

Deben resistir un tiempo de encendido continuo de 2 min con la flama en una posición vertical, sin presentar las condiciones peligrosas indicadas en el numeral 5.13.1

Cuando son probados de acuerdo al numeral 7.11.

6. Muestreo

Para efectos oficiales, el muestreo está sujeto a las disposiciones reglamentarias de la inspección que se efectúa.

Cuando se requiera el muestreo para llevar a cabo la evaluación de la conformidad del producto conforme a este proyecto de norma, se debe considerar el tipo de encendedor a probar, conforme a los siguientes tamaños de muestra:

a) 50 encendedores desechables a gas (ver tabla 1 del apéndice normativo “A”); o

b) 50 encendedores recargables de plástico a gas (ver tabla 2 del apéndice normativo “A”); o

c) 5 encendedores recargables a gas, metálicos (ver tabla 3 del apéndice normativa “A”); o

d) 5 encendedores recargables de combustible líquido (ver tabla 4 del apéndice normativo “A”).

Las unidades de la muestra se deben numerar del 1 al 50 o en su caso del 1 al 5 y se aplicarán las pruebas de acuerdo con la secuencia de la tabla 1 del apéndice normativo “A”.

Para efectos de las pruebas, todos los encendedores deben ser nuevos.

7. Métodos de prueba

Para verificar las especificaciones de seguridad de encendedores objeto de este proyecto de Norma Oficial Mexicana, deben aplicarse los métodos de prueba descritos a continuación:

7.1 Prueba de altura de flama

7.1.1 Equipo empleado

7.1.1.1 Tablero de material no inflamable, verticalmente soportado y marcado horizontalmente en incrementos de 5 mm, el tablero es ensamblado en una base y debe estar por lo menos a 25 mm del encendedor.

7.1.1.2 Cámara de protección contra el viento construida de material no inflamable.

7.1.2 Procedimiento

Las pruebas deben ser realizadas con el equipo señalado en el numeral 7.1.1.

7.1.2.1 Las muestras deben estar a 23 ºC ± 2 ºC por lo menos 10 h antes de realizar la medición de altura de flama.

7.1.2.2 Colocar la muestra frente al tablero de medición, de tal forma que la flama esté en posición vertical hacia arriba.

7.1.2.3 Accionar la muestra y determinar la altura de la flama, que es la distancia que hay del inicio hasta la punta de la flama, medir la altura indicada en el tablero después de 5 s de haber accionado la muestra.

7.1.3 Resultados

Registrar resultados de acuerdo a 5.2 y compararlos con la especificación. Si la altura de flama excede el máximo permitido en las condiciones expresadas en dicho inciso, se considera falla.

7.2 Prueba de resistencia a la expulsión de gotas y al flameo.

7.2.1 Equipo empleado

7.2.1.1 El señalado en el numeral 7.1.1.

7.2.2 Procedimiento

7.2.2.1 Estabilizar todas las muestras a 23 ºC ± 2 ºC por lo menos 10 h antes de la prueba.

Si los encendedores ajustables, como se define en el numeral 3.4, ajustar la flama a su altura máxima.

7.2.2.2 Accionar el encendedor y observar si existe la expulsión de gotas, como se define en el numeral 3.16, durante un tiempo de 5 s de encendido en cualquier posición de sostenimiento manual.

7.2.3 Resultado

Cualquier evidencia de expulsión de gotas ocasiona una falla, si el encendedor no tiene fallas, estabilizar la muestra por un tiempo mínimo de 5 min a 23 °C ± 2 °C antes de continuar con el procedimiento señalado en los numerales 7.2.3.1 y 7.2.3.2.

Los encendedores para pipas, como se define en el numeral 3.10, no se someten a las pruebas indicadas en los numerales 7.2.3.1, 7.2.3.2, 7.2.4.1, 7.2.4.2 y 7.2.4.3.

7.2.3.1 Accionar el encendedor con la flama dirigida verticalmente hacia arriba.

7.2.3.2 Observar la altura de flama durante 5 segundos e invertir el encendedor a un ángulo de 45° ± 5° por debajo de la horizontal durante 5 segundos (véase figura 4), observando la altura de la flama durante el proceso y medir la altura como se indica en la figura 4. Dejar de accionar el encendedor y regresarlo a la posición vertical.

7.2.4 Resultado

En cualquier momento, un incremento en la altura de flama de más de 50 mm arriba del promedio durante 5 s, o una altura de flama máxima que exceda a un valor máximo de 50 mm para encendedores de flama fija y de 120 mm para encendedores de flama regulable, constituye falla.

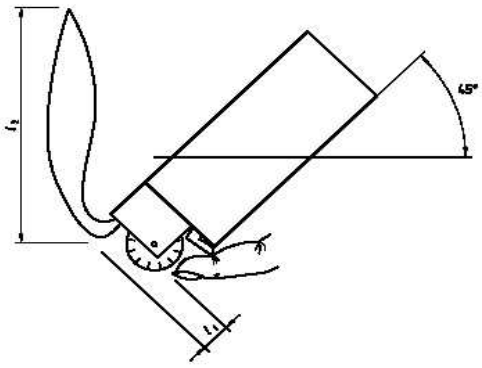
Si el encendedor no falla, volver a estabilizar por un mínimo de 5 min a 23 °C ± 2 °C antes de continuar con las pruebas señaladas en los numerales 7.2.4.1 al 7.2.4.3.

7.2.4.1 Invertir el encendedor por un periodo de 10 s.

7.2.4.2 Regresar el encendedor de tal forma que la flama esté verticalmente hacia arriba y accionarlo.

7.2.4.3 Observar la altura de la flama durante 5 s.

7.2.5 Resultado: cualquier variación en la flama que exceda 50 mm o exceda el máximo valor establecido en el numeral 5.2 se considera motivo de falla.



Altura de flama L = L1 + L2

Figura 4: Medición de altura de flama para la prueba de flameo descrita en 7.2.3.2

7.3 Prueba de extinción de flama

7.3.1 Equipo empleado

El indicado en el numeral 7.1.1.

Se recomienda que la prueba sea realizada bajo condiciones de iluminación tenue o suave.

7.3.2 Procedimiento

7.3.2.1 Estabilizar las muestras a 23 ºC ± 2 ºC, por lo menos durante 10 h antes de realizar la prueba.

7.3.2.2 Colocar un encendedor en el equipo medidor de altura de flama con la flama vertical hacia arriba.

7.3.2.3 Accionar el encendedor a la altura de flama especificada en 5.5.1 o 5.5.2, según sea el caso.

7.3.2.4 Dejar de accionar el encendedor, dejándolo enfriar por 1 min.

7.3.2.5 Accionar el encendedor por periodos de tiempo especificados en 5.5.1 o 5.5.2 y dejar de accionarlo de manera normal.

7.3.2.6 Medir y registrar cualquier encendido que ocurra después de la acción de extinción.

7.3.3 Resultados

Al quedar el encendedor con flama, excediendo el periodo de tiempo especificado en el numeral 5.5, se considera como falla.

7.4 Prueba de compatibilidad con el combustible

El propósito de esta prueba es determinar que los componentes del encendedor no sufren ningún deterioro al tener contacto con el combustible empleado por el fabricante.

7.4.1 Equipo empleado

7.4.1.1 Para encendedores de combustible líquido:

7.4.1.1.1 Un contenedor con sello hermético.

7.4.1.2 Para encendedores a gas:

7.4.1.2.1 Balanza analítica con sensibilidad de 0,1 mg.

Para ambos casos, un dispositivo ventilado para prevenir la acumulación de gas o vapor y capaz de mantener una temperatura de 40 °C ± 2 °C. Y un dispositivo de medición de temperatura, con una exactitud de ± 1 ºC y con un intervalo de 35 ºC a 45 ºC.

7.4.2 Procedimiento

7.4.2.1 Para encendedores de combustible líquido:

7.4.2.1.1 Llenar las muestras de acuerdo al método y con el combustible utilizado o recomendado por el fabricante.

7.4.2.1.2 Colocar las muestras dentro del contenedor, con su cubierta y en la posición abierta.

7.4.2.1.3 Llenar el contenedor con el combustible utilizado o recomendado por el fabricante, de tal forma que las muestras se sumerjan en el combustible, y sellar el contenedor.

7.4.2.1.4 Estabilizar la temperatura a 40 ºC ± 2 ºC.

7.4.2.1.5 El contenedor permanece a la temperatura controlada de 40 °C ± 2 °C por 28 días en un dispositivo ventilado.

7.4.2.1.6 Después de 28 días, remover el contenedor del dispositivo ventilado y las muestras del contenedor.

7.4.2.1.7 Secar las muestras completamente.

7.4.2.1.8 Rellenar las muestras de acuerdo al método y con el combustible utilizado o recomendado por el fabricante.

7.4.2.1.9 Estabilizar su temperatura a 23 ºC ± 2 ºC por lo menos por 10 h.

7.4.3 Para encendedores a gas, desechables y recargables:

7.4.3.1 Estabilizar el dispositivo ventilado a 40 ºC ± 2 ºC.

7.4.3.2 Pesar las muestra y colocarlas dentro del dispositivo ventilado por 28 días.

7.4.3.3 Después de 28 días sacar las muestras del dispositivo.

7.4.3.4 Estabilizar las muestras a una temperatura de 23 °C ± 2 ºC por lo menos por 10 h y volver a pesar

7.4.3.5 Determinar por diferencia de peso, si las muestras permitieron un escape de gas mayor a 15 mg/min.

Se considera falla la fuga de gas mayor a 15 mg/min. Si el encendedor está vacío también se considera motivo de falla.

Si el depósito del combustible del encendedor es total o parcialmente transparente, observar visualmente la presencia de combustible líquido dentro del depósito. La ausencia de combustible líquido indica que el encendedor está vacío.

7.4.4 Resultado

La fuga de gas mayor a 15 mg/min se considera motivo de falla y deben cumplir con las especificaciones previstas en los numerales del 5.1.al 5.6

La reproducibilidad de esta prueba es dependiente en el historial de vida de las muestras y por eso debe ser realizada con encendedores nuevos.

7.5 Prueba de resistencia a la pérdida de combustible por rellenado

El propósito de esta prueba es asegurar que no existe degradación o fuga de combustible en el sello de los encendedores.

7.5.1 Equipo empleado

7.5.1.1 Para encendedores a gas recargables:

7.5.1.1.1 Una balanza analítica con una sensibilidad de 0,1 mg.

7.5.2 Procedimiento

7.5.2.1 Para encendedores de combustible líquido

7.5.2.1.1 Remover la tapa del orificio de rellenado de los encendedores que tienen el depósito de combustible sellado.

7.5.2.1.2 Llenar el depósito de acuerdo con el método y con el combustible recomendado por el fabricante.

7.5.2.1.3 Volver a colocar la tapa del orificio de rellenado, limpiar y secar el encendedor.

7.5.2.1.4 Observar fugas del combustible en el área de la tapa

7.5.2.1.5 Resultado

Cualquier evidencia de fuga constituye una falla.

7.5.2.2 Para encendedores a gas recargables

7.5.2.2.1 Vaciar el depósito del encendedor y rellenarlo de acuerdo con el método y con el combustible recomendado por el fabricante.

7.5.2.2.2 Determinar por peso si el encendedor tiene un escape de gas mayor a 15 mg/min.

7.5.2.2.3 Para verificar que la válvula no falle, repetir esta operación por veinte veces, con un tiempo de reposo de 5 min entre cada recarga, cualquier evidencia de fuga constituye falla.

7.5.2.2.4 Resultado

Un escape de gas mayor a 15 mg/min constituye falla.

7.6 Prueba de desplazamiento volumétrico

El propósito de la prueba es determinar la cantidad de desplazamiento volumétrico de la porción líquida de la capacidad volumétrica relativa del combustible en el depósito. Los encendedores de combustible líquido, tal como se definen en el numeral 3.9, no se someten a esta prueba.

7.6.1 Equipo empleado

7.6.1.1 Balanza analítica con una sensibilidad de 0,1 mg.

7.6.2 Procedimiento

7.6.2.1 Estabilizar la muestra a la temperatura de 23 °C ± 2 °C por lo menos por 10 h.

7.6.2.2 Determinar el peso del combustible, pesando un encendedor nuevo, extraer el combustible y repesar el encendedor vacío después de 30 min.

7.6.2.3 Calcular el volumen (V1) del combustible líquido, usando la densidad del combustible a 23 °C ± 2 °C.

$$V1 = \frac{Masa\ del\ combustible\ (g)}{Densidad\ del\ combustible\ a\ 23\ °C\ \pm 2\ °C\ \frac{g}{cm^3}}$$

Nota: Si el tipo de combustible y formulación no son conocidos, utilizar el valor de 0,54 g/cm^3 para la densidad.

7.6.2.4 Realizar un orificio no mayor a 6 mm en el depósito del combustible y pesar el encendedor.

7.6.2.5 Llenar el recipiente con agua destilada a una temperatura de 23 °C ± 2 °C, usando una jeringa u otro dispositivo, asegurando que no existan burbujas de aire dentro del depósito.

7.6.2.6 Pesar el encendedor con el agua.

7.6.2.7 Determinar la masa del agua, restando el peso del encendedor vacío (ver 7.6.2.4), menos el peso del encendedor con agua (ver 7.6.2.6), o por la medición de cantidad de agua requerida para llenar el depósito del encendedor, o por otros medios convenientes.

7.6.2.8 Calcular el volumen del depósito V0 como sigue:

$$VO = \frac{Masa\ de\ agua\ (g)}{Densidad\ del\ agua\ a\ 23\ °C\ \pm\ \ 2\ °C\ \ g/cm^3}$$

Si el diseño del encendedor, no permite la visibilidad del contenido del depósito de combustible, puede ser necesario perforar en él un orificio de ventilación adicional al indicado en el numeral 7.6.2.4 para facilitar la extracción del aire atrapado durante el llenado. Si se utiliza un orificio de ventilación adicional, entonces pesar el encendedor después de haber barrenado los dos orificios.

7.6.3 Resultado

$$Un\ valor\ V1\ x\ V0\ x\ 100\ > 85\ \%\ se\ considera\ falla$$

7.7 Prueba de resistencia a golpes o caídas

El propósito de la prueba es verificar que el encendedor resista el impacto ante caídas que puedan ocurrir durante su uso.

7.7.1 Equipo empleado

7.7.1.1 Superficie de concreto.

7.7.1.2 Dispositivo de medición para marcar una altura de 1,5 m ± 0,1 m.

7.7.1.3 Guarda de protección

7.7.1.4 Balanza analítica con una sensibilidad de 0,1 mg, si el gas que escapa es medido por más de 1 min o 1 mg si el gas que escapa es medido por más de 10 min.

7.7.2 Procedimiento

Para cada tipo de encendedor realizar la prueba de caída en dos muestras diferentes.

Muestra 1: El encendedor debe ser estabilizado a una temperatura de 23 °C ± 2 °C por lo menos por 10 h.

Para encendedores con flama regulable, la flama debe estar a la altura máxima.

Muestra 2: El encendedor debe mantenerse a una temperatura de -10 ºC ± 2 ºC por 24 h y posteriormente estabilizarlo a una temperatura de 23 °C ± 2 °C por lo menos durante 10 h.

Para encendedores con flama regulable, la altura de flama debe ajustarse a 50 mm como máximo.

7.7.2.1 Dejar caer la muestra libremente desde una altura de 1,5 m ± 0,1 m sobre la superficie de concreto, en cada una de las siguientes orientaciones:

7.7.2.1.1 Con la base hacia abajo

7.7.2.1.2 Con la base hacia arriba

7.7.2.1.3 Horizontalmente

Los encendedores con cubierta deben tenerla cerrada durante esta prueba.

7.7.3 Para encendedores de combustible líquido

7.7.3.1 Observar la muestra durante cada caída, verificando la ausencia de rupturas o falla en la acción de encendido.

7.7.4 Para encendedores a gas

7.7.4.1 Observar la muestra durante cada caída, verificando la ausencia de rupturas o falla en la acción de encendido.

Resultado:

Se considera como falla lo siguiente:

- La ruptura o fragmentación de cualquier parte del encendedor; y/o
- La ausencia de encendido al accionar el encendedor; y/o
- Un autoencendido sostenido, como está definido en el numeral 3.15.

7.7.4.2 Dentro del periodo de 5 min después de las 3 caídas, determinar por peso que el gas perdido no exceda 15 mg/min.

7.7.5 Resultados

Si la pérdida de gas excede el valor especificado se considera como falla. Todos los encendedores que no fallen en las pruebas previstas en los numerales 7.7.4.1 y 7.7.4.2, deben ser operables de manera apropiada y deben cumplir todos los requisitos previstos en los numerales 5.1 al 5.6.

7.8 Prueba de resistencia a la temperatura elevada

El propósito de esta prueba es determinar la resistencia del recipiente del combustible, incluyendo el sello, al someter el encendedor a altas temperaturas, sin que el depósito se dañe y sin dañar el mecanismo de operación del encendedor.

Equipo empleado

7.8.1.1 Dispositivo ventilado para prevenir la acumulación de gases y además ser capaz de mantener una temperatura de 65 °C ± 2 °C.

7.8.1.2 Dispositivo para medir la temperatura entre ± 2 °C.

7.8.1.3 Balanza analítica con sensibilidad de 0,1 mg.

7.8.2 Procedimiento

7.8.2.1 Estabilizar el dispositivo, manteniendo la temperatura a 65 °C ± 2 °C.

7.8.2.2 Colocar la muestra dentro del dispositivo durante 4 h.

7.8.2.3 Después de 4 h remover las muestras y estabilizarlas a una temperatura de 23 °C ± 2 °C, por lo menos durante 10 h.

Después de la estabilización:

7.8.3 Para encendedores de combustible líquido

Si el encendedor está vacío, rellenarlo de acuerdo al método y con el combustible recomendado por el fabricante.

7.8.4 Para encendedores a gas

7.8.4.1 Para encendedores recargables a gas:

7.8.4.1.1 Determinar por peso si la pérdida de gas excede 15 mg/min. Si el encendedor está vacío, rellenarlo de acuerdo con el método y con el combustible recomendado por el fabricante.

7.8.4.1.2 Determinar por peso la pérdida de gas.

7.8.5 Para encendedores desechables a gas:

7.8.5.1 Si el encendedor está vacío se considera falla.

7.8.6 Resultado

Si el gas perdido excede 15 mg/min se considera falla.

Todos los encendedores deben cumplir con las especificaciones previstas en los numerales del 5.1.al 5.6

7.9 Prueba de resistencia a la presión interna

El propósito de esta prueba es determinar la resistencia de una reserva de combustible o un recipiente de combustible, incluyendo sus cierres para resistir alta presión anormal interna, esto se aplica únicamente para los encendedores a gas.

7.9.1 Muestras de prueba

Las muestras deben ser encendedores nuevos, los cuales han sido drenados y llenados y están libres de daños en el mecanismo.

7.9.2 Equipo empleado

Cualquier dispositivo capaz de producir una presión interna de 2 MPa.

7.9.3 Procedimiento

7.9.3.1 Realizar la prueba a una temperatura ambiente 23 ºC ± 2 ºC.

7.9.3.2 Someter la muestra a una presión de dos veces la presión de vapor a 55ºC del combustible recomendado por el fabricante, con un incremento en la presión que no exceda de 69 kPa/s.

7.9.3.3 Observar si existe una caída de presión durante un minuto de la prueba.

7.9.4 Resultados

Cualquier evidencia de una caída de presión constituye una falla.

7.10 Prueba de resistencia al encendido cíclico

El propósito de esta prueba es determinar la habilidad de un encendedor para resistir el tiempo de encendido de 20 s, repitiendo 10 veces con un periodo de descanso de 5 min entre cada acción de encendido, sin deteriorar la subsiguiente operación segura.

7.10.1 Procedimiento

7.10.1.1 Para encendedores de combustible líquido y encendedores a gas de flama fija:

7.10.1.1.1 Probar con la altura de flama fija.

7.10.1.1.2 Estabilizar las muestras a una temperatura de 23 °C ± 2 °C por lo menos por 10 h.

7.10.1.1.3 Realizar la acción de encendido de la muestra con el quemador colocado, permitiendo que el gas escape verticalmente hacia arriba, por un tiempo de 20 s.

7.10.1.1.4 Mantener el encendedor apagado por un tiempo de 5 min.

7.10.1.1.5 Repetir la operación prevista en los numerales 7.10.1.1.3 y 7.10.1.1.4 nueve veces más, haciendo un total de 10 ciclos.

7.10.1.1.6 Estabilizar las muestras a una temperatura de 23 ºC ± 2 ºC durante 10 h como mínimo.

Los encendedores deben cumplir todos los requisitos previstos en los numerales 5.1 al 5.6.

7.10.1.2 Para encendedores a gas con flama regulable:

7.10.1.2.1 Fijar la altura de flama a 50 mm o la altura máxima de flama para encendedores cuya altura máxima sea de 50 mm.

7.10.1.2.2 Estabilizar las muestras a una temperatura de 23 ºC ± 2 ºC durante 10 h como mínimo.

7.10.1.2.3 Realizar el encendido de la muestra con el quemador colocado, permitiendo que el gas escape verticalmente hacia arriba, por un tiempo de 20 s.

7.10.1.2.4 Mantener el encendedor apagado por un tiempo de 5 min.

7.10.1.2.5 Repetir la operación prevista en los numerales 7.10.1.2.3 y 7.10.1.2.4 nueve veces más, haciendo un total de 10 ciclos.

7.10.1.2.6 Estabilizar las muestras a una temperatura de 23 °C ± 2 ºC por lo menos por 10 h.

7.10.1.3 Resultado

Para los numerales 7.10.1.1 y 7.10.1.2, si el encendedor no resiste un tiempo de encendido de 20 s, repitiendo 10 veces se considera motivo de falla.

Los encendedores deben cumplir con los requisitos previstos en los numerales 5.1 al 5.6.

7.11 Prueba de encendido continuo

El propósito de esta prueba es determinar la habilidad de los encendedores de resistir un encendido continuo por 2 min sin causar las condiciones peligrosas indicadas en el numeral 5.13.1.

7.11.1 Equipo empleado

7.11.1.1 El señalado en numeral 7.1.1.2.

7.11.2 Procedimiento

7.11.2.1 Para encendedores de combustible líquido y encendedores de gas con flama fija:

7.11.2.1.1 Probar con la altura de flama fija.

7.11.2.1.2 Estabilizar las muestras a una temperatura de 23 °C ± 2 °C por lo menos 10 h.

7.11.2.1.3 Accionar la muestra de tal forma que la flama esté verticalmente hacia arriba, con un tiempo de encendido de 2 min. Verificar resultado conforme al numeral 7.11.3.

7.11.2.2 Para encendedores de flama regulable

7.11.2.2.1 Fijar la altura de flama a 50 mm o la altura máxima si el ajuste es menor de 50 mm.

7.11.2.2.2 Estabilizar las muestras a una temperatura de 23 °C ± 2 °C por lo menos 10 h y posteriormente accionar la muestra con el quemador permitiendo que el gas escape verticalmente hacia arriba, con un tiempo de encendido de 2 min.

7.11.3 Resultados

Se considera falla, cuando presente las condiciones peligrosas indicadas en el numeral 5.13.1.

Los encendedores empleados en esta prueba no deben ser empleados en otras pruebas.

7.12 Prueba de generación de flama

7.12.1 Equipo empleado

7.12.1.1 El señalado en el numeral 7.1.1.2.

7.12.1.2 Dispositivo medidor de fuerza que incluya un dinamómetro con resolución de al menos 0,1 N o mayor, colocado sobre una base, conforme a la figura 1.

7.12.2 Procedimiento

Las pruebas deben ser realizadas dentro de la cámara indicada en el numeral 7.1.1.2 y dependiendo del mecanismo de encendido la prueba debe realizarse conforme al numeral 7.12.2.2, o bien al numeral 7.12.2.3.

Para los encendedores con mecanismo de encendido mecánico como está definido en el numeral 3.22, la prueba debe realizarse dentro de la cámara indicada en el numeral 7.1.1.2. de acuerdo al numeral 7.12.2.2.

Para los encendedores con mecanismo de encendido electrónico como está definido en el numeral 3.21, la prueba debe realizarse conforme al numeral 7.12.2.3.

7.12.2.1 Estabilizar las muestras a 23 ºC ± 2 ºC por lo menos 10 h antes de realizar la prueba.

7.12.2.2 Colocar la muestra dentro de la cámara y accionar manualmente el mecanismo del encendedor, de tal forma que la flama que se produzca esté en posición vertical hacia arriba.

7.12.2.3 Medir la fuerza requerida para generar la flama, con el dispositivo descrito en el numeral 7.12.1.2.

7.12.3 Resultado

Los encendedores probados conforme al numeral 7.12.2.2, deben cumplir con al menos uno de los requisitos citados en la especificación del numeral 5.1.1 o 5.1.2, de lo contrario se considera falla.

Para el caso de los encendedores probados conforme al numeral 7.12.2.3, debe cumplir con la especificación del numeral 5.1.3, de lo contrario se considera falla.

7.13 Prueba de ajuste de la altura de flama

7.13.1 Equipo empleado

7.13.1.1 Dispositivo medidor de fuerza que incluya un dinamómetro con resolución de al menos 0,1 N o mayor, colocado sobre una base, conforme a la figura 2.

7.13.2 Procedimiento

7.13.2.1 Estabilizar las muestras a 23 ºC ± 2 ºC por lo menos 10 h antes de realizar la prueba.

7.13.2.2 Verificar visualmente que el encendedor indique la dirección del movimiento del mecanismo de ajuste requerido para aumentar o reducir la altura de flama.

7.13.2.3 Para encendedores a gas que tengan movimiento rotatorio de los mecanismos del control de flama, aproximadamente en ángulo recto con respecto de la flama, deben probarse como sigue:

7.13.2.3.1 Cuando el mecanismo del control de flama está en la parte superior del encendedor y éste es sostenido de tal manera que la flama está orientada verticalmente hacia arriba, mover el mecanismo de acuerdo a la especificación 5.3.3.1.

7.13.2.3.2 Cuando el mecanismo controlador de la flama esté en la base del encendedor mover el mecanismo de acuerdo a la especificación 5.3.3.2.

7.13.2.3.3 Cuando el mecanismo controlador de flama requiera de un movimiento aproximadamente paralelo mover el mecanismo de acuerdo a 5.3.4.

7.13.2.4 Para encendedores con mecanismo controlador de la flama que sobresalga del cuerpo del encendedor, determinar la fuerza actuante en dirección tangencial.

7.13.3 Resultado

7.13.3.1 Los encendedores probados deben cumplir con la especificación establecida en 5.3, de lo contrario se considera falla.

7.14 Prueba de acabado externo

7.14.1 Material empleado

7.14.1.1 Guantes de algodón.

7.14.2 Procedimiento

7.14.2.1 Estabilizar las muestras a 23ºC ± 2ºC por lo menos 10 h antes de realizar la prueba de acabado externo.

7.14.2.2 Frotar toda la superficie exterior del encendedor, con el guante de algodón puesto.

7.14.3 Resultado

Observar que el guante no presente evidencia de daños ocasionados por filos cortantes o rebabas en el encendedor de lo contrario se considera falla.

7.15 Prueba de comportamiento del encendido

7.15.1 Equipo empleado

7.15.1.1 El señalado en el numeral 7.1.1

7.15.1.2 Dispositivo de sujeción del encendedor a 45°± 5°

7.15.2 Procedimiento

7.15.2.1 Estabilizar las muestras a 23ºC ± 2ºC por lo menos 10 h

Para los encendedores mencionados en el numeral 5.13.1

7.15.3 Colocar la muestra dentro de la cámara y accionar el encendedor con la flama dirigida verticalmente hacia arriba

7.15.4 Ajustar la flama a su altura máxima y girar el encendedor formando un ángulo de 45° ± 5° por debajo de la horizontal (ver figura 3), observando el comportamiento de la flama durante 5 s. Dejar de accionar el encendedor y regresarlo a la posición vertical.

7.15.5 Resultado

Después del tiempo establecido en 7.15.4, se considera falla las condiciones peligrosas indicadas en el numeral 5.13.1.

Si la muestra no falla, continuar con el numeral 7.15.6

Para los encendedores mencionados en el numeral 5.13.2

7.15.6 Colocar la muestra dentro de la cámara y accionar el encendedor con la flama dirigida verticalmente hacia arriba.

7.15.7 Girar el encendedor formando un ángulo de 45° ± 5° por debajo de la horizontal (ver figura 3), observando el comportamiento de la flama durante 10 s. Dejar de accionar el encendedor y regresarlo a la posición vertical.

7.15.8 Resultado

Después del tiempo establecido en 7.15.7, se considera falla las condiciones peligrosas indicadas en el numeral 5.13.1.

8. Información comercial

8.1 En el producto

8.1.1 Los encendedores desechables y recargables, deben llevar adherida o impresa en forma clara y colocada visiblemente y en idioma español como mínimo, la siguiente información:

8.1.1.1. La leyenda “Precaución” o alguno de los símbolos expresados en la figura 5 del presente proyecto de norma.

8.1.1.1.1 Especificaciones de los símbolos son:

- Color de fondo: Blanco
- Color de la franja del triángulo: Negro o Rojo
- Color de símbolo gráfico: El mismo color de la franja del triángulo (negro o rojo)
- El símbolo debe tener las mismas dimensiones proporcionales que las indicadas en la figura 5.
- La dimensión mínima debe ser de 10 mm.

Figura 5-Símbolos gráficos de “Precaución”

8.1.1.2 La leyenda “No se deje al alcance de los niños” o el símbolo expresado en la figura 6 del presente proyecto de norma.

8.1.1.2.1 Especificaciones del símbolo son:

- Color de fondo: Blanco
- Color de la franja del círculo y barra diagonal: Rojo
- Color de símbolo gráfico: Negro
- El símbolo debe tener las mismas dimensiones proporcionales que las indicadas en la figura 6.
- La dimensión mínima debe ser de 10 mm.

Figura 6-Símbolo gráfico de “No se deje al alcance de los niños”.

8.1.1.3 La leyenda “No perforarlo o exponerlo al fuego” o alguno de los símbolos expresados en la figura 7 del presente proyecto de norma.

8.1.1.3.1 Especificaciones de los símbolos son:

- Color de fondo: Blanco
- Color de la franja del triángulo: Negro o Rojo
- Color de símbolo gráfico: El mismo color de la franja del triángulo (negro o rojo)
- El símbolo debe tener las mismas dimensiones proporcionales que las indicadas en la figura 7.
- La dimensión mínima debe ser de 10 mm.

Figura 7 – Símbolos gráficos de “No perforarlo o exponerlo al fuego”

8.1.1.4 La leyenda “No exponerlo a más de 50 °C o a los rayos del sol” o el símbolo expresado en la figura 8 del presente proyecto de norma.

8.1.1.4.1 Especificaciones del símbolo son:

- Color de fondo: Blanco
- Color de la franja del círculo y barra diagonal: Rojo
- Color de símbolo gráfico: Negro
- El símbolo debe tener las mismas dimensiones proporcionales que las indicadas en la figura 8.
- La dimensión mínima debe ser de 10 mm.

Figura 8-Símbolo gráfico de “No exponerlo a más de 50 °C o a los rayos del sol”

8.1.1.5 Marca registrada y/o símbolo del fabricante.

8.1.1.6 La leyenda "Hecho en México", o el Logotipo de “Hecho en México” o, en su caso, país de origen.

8.1.1.7 Contraseña oficial, de acuerdo con la NOM-106-SCFI-2000 (véase 2, Referencias) vigente.

8.2 En el empaque

Cuando los encendedores, motivo del presente proyecto de Norma Oficial Mexicana, se comercialicen con empaque, éste debe llevar adherida o impresa en forma clara y permanente la información requerida por la NOM-030-SCFI-2006 (véase 2, Referencias) vigente como mínimo, así como:

8.2.1 Leyendas precautorias

De acuerdo a lo previsto en el numeral 8.1

8.2.2 Información comercial:

8.2.2.1 Razón social del fabricante o importador.

8.2.2.2 Domicilio fiscal y teléfono del fabricante o importador.

8.2.2.3 Contraseña oficial, de acuerdo con la NOM-106-SCFI-2000 (véase 2, Referencias).

8.2.2.4 País de origen.

8.2.2.5 R.F.C. del fabricante o importador.

8.2.2.6 Marca o símbolo del fabricante o importador.

8.3 Embalaje

Los encendedores, motivo del presente proyecto de Norma Oficial Mexicana, deben estar protegidos de tal forma que no accionen sus dispositivos y no se deterioren por golpes en su manejo. Además, deben cumplir con la simbología requerida en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SCT-2008 (véase 2, Referencias).

8.4 Instructivo de uso

Para encendedores recargables, debe incluirse un instructivo de uso en idioma español, incluyendo el procedimiento de recargado del combustible y el reemplazo de piedra.

Cuando se ofrezca la garantía, ésta debe ser en términos de la Ley Federal de Protección al Consumidor.

9. Evaluación de la conformidad

La evaluación de la conformidad del presente proyecto de Norma Oficial Mexicana debe llevarse a cabo por personas acreditadas y aprobadas, conforme a las disposiciones establecidas en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento.

10. Vigilancia

La vigilancia y verificación de lo dispuesto en este proyecto de Norma Oficial Mexicana, estará a cargo de la Secretaría de Economía, de la Procuraduría Federal del Consumidor y de la Administración General de Aduanas, conforme a sus atribuciones legales correspondientes.

11. Bibliografía

11.1 ISO-9994-2005 Lighters-Safety Specification.

11.2 ISO/IEC GUIDE 50 Safety Aspects-Guidelines for Child Safety.

11.3 ISO/IEC GUIDE 51 SAFETY Aspects-Guidelines for their inclusion in standards.

11.4 Part 1145.16 Lighters hat are intended for igniting smodin materials and that can be operated by children: risks of death or injury-Code of Federal Regulations-USA.

Title 16-Comercial practices-Part 1210-Safety standard for cigarette lighters-Code of Federal Regulations-USA.

Part 1145.17-Multi-purpose lighters that can be operated by children, RISKS OF DEATH OR INJURY-Code of Federal Regulations-USA.

Title 16-Comercial Practices-Part 1212-Safety standard for multi-Purpose lighters-Code of Federal Regulations-USA.

11.5 ASTM F-400 Standard Consumer Safety Specification for Lighters.

12. Concordancia con normas internacionales

Este proyecto de Norma Oficial Mexicana concuerda parcialmente con la Norma Internacional ISO 9994 - 2005 Lighters - Safety Specification.

APÉNDICE NORMATIVO "A"

Distribución de las Unidades a Probar

Tabla 1: Encendedores Desechables a Gas

Método de Prueba	Descripción	Tamaño de la Muestra por prueba	Encendedores Desechable a Gas
7.1	Prueba de altura de flama	5	De la unidad 1 a la 5
7.2	Prueba de resistencia a la expulsión de gotas y al flameo	5	De la unidad 1 a la 5
7.3	Prueba de extinción de flama	5	De la unidad 1 a la 5
7.4	Prueba de compatibilidad con el combustible	5	De la unidad 6 a la 10
7.5	Prueba de resistencia a la pérdida de combustible por rellenado	0	No Aplica
7.6	Prueba de desplazamiento volumétrico	5	De la unidad 11 a la 15
7.7	Prueba de resistencia a golpes o caídas	10	De la unidad 16 a la 20 cuando son probados a 23 °C ±2 °C De la unidad 21 a la 25 cuando son probados a -10 °C ±2 °C
7.8	Prueba de resistencia a la temperatura elevada	5	De la unidad 26 a la 30
7.9	Prueba de resistencia a la presión interna	5	De la unidad 31 a la 35
7.10	Prueba de resistencia al encendido cíclico	5	De la unidad 1 a la 5
7.11	Prueba de encendido continuo	5	De la unidad 36 a la 40
7.12	Prueba de Generación de Flama	5	De la unidad 1 a la 5
7.13	Prueba de Ajuste de la Altura de Flama	5	De la unidad 1 a la 5
7.14	Prueba de Acabado Externo	10	De la unidad 41 a la 50
7.15	Prueba de comportamiento del Encendido	5	De la unidad 1 a la 5

Tabla 2: Encendedores Recargables de Plástico a Gas

Método de prueba	Descripción	Tamaño de la Muestra por prueba	Encendedores Recargables de Plástico a Gas
7.1	Prueba de altura de flama	5	De la unidad 1 a la 5
7.2	Prueba de resistencia a la expulsión de gotas y al flameo	5	De la unidad 1 a la 5
7.3	Prueba de extinción de flama	5	De la unidad 1 a la 5
7.4	Prueba de compatibilidad con el combustible	5	De la unidad 6 a la 10
7.5	Prueba de resistencia a la pérdida de combustible por rellenado	5	De la unidad 11 a la 15
7.6	Prueba de desplazamiento volumétrico	5	De la unidad 16 a la 20
7.7	Prueba de resistencia a golpes o caídas	10	De la unidad 21 a la 25, cuando son probados a 23 °C ± 2 °C De la unidad 26 a la 30, cuando son probados a -10 °C ± 2 °C
7.8	Prueba de resistencia a la temperatura elevada	5	De la unidad 31 a la 35
7.9	Prueba de resistencia a la presión interna	5	De la unidad 36 a la 40
7.10	Prueba de resistencia al encendido cíclico	5	De la unidad 1 a la 5
7.11	Prueba de encendido continuo	5	De la unidad 41 a la 45
7.12	Prueba de Generación de Flama	5	De la unidad 1 a la 5
7.13	Prueba de Ajuste de la Altura de Flama	5	De la unidad 1 a la 5
7.14	Prueba de Acabado Externo	10	De la unidad 41 a la 50
7.15	Prueba de comportamiento del Encendido	5	De la unidad 1 a la 5

Tabla 3: Encendedores Recargables a Gas Metálicos

Método de prueba	Descripción	Tamaño de la Muestra por prueba	Encendedores Recargables a Gas Metálicos
7.1	Prueba de altura de flama	1	Unidad 1
7.2	Prueba de resistencia a la expulsión de gotas y al flameo	1	Unidad 1
7.3	Prueba de extinción de flama	1	Unidad 1
7.4	Prueba de compatibilidad con el combustible	1	Unidad 2
7.5	Prueba de resistencia a la pérdida de combustible por rellenado	1	Unidad 1
7.6	Prueba de desplazamiento volumétrico	1	Unidad 3
7.7	Prueba de resistencia a golpes o caídas	1	Unidad 4, cuando es probada a 23 °C ±2 °C Unidad 4, cuando es probada a -10 °C ± 2 °C
7.8	Prueba de resistencia a la temperatura elevada	1	Unidad 5
7.9	Prueba de resistencia a la presión interna	1	Unidad 4
7.10	Prueba de resistencia al encendido cíclico	1	Unidad 1
7.11	Prueba de encendido continuo	1	Unidad 3
7.12	Prueba de Generación de Flama	1	Unidad 1
7.13	Prueba de Ajuste de la Altura de Flama	1	Unidad 1
7.14	Prueba de Acabado Externo	1	De la unidad 1 a la 5
7.15	Prueba de comportamiento del Encendido	1	Unidad 1

Tabla 4: Encendedores Recargables de Combustible Líquido

Método de prueba	Descripción	Tamaño de la muestra por prueba	Encendedores Recargables de Combustible Líquido
7.1	Prueba de altura de flama	1	Unidad 1
7.2	Prueba de resistencia a la expulsión de gotas y al flameo	0	No Aplica
7.3	Prueba de extinción de flama	1	Unidad 1
7.4	Prueba de compatibilidad con el combustible	1	Unidad 2
7.5	Prueba de resistencia a la pérdida de combustible por rellenado	1	Unidad 1
7.6	Prueba de desplazamiento volumétrico	0	No Aplica
7.7	Prueba de resistencia a golpes o caídas	1	Unidad 3, cuando es probada a 23 °C ± 2 °C Unidad 3, cuando es probada a – 10 °C ± 2 °C
7.8	Prueba de resistencia a la temperatura elevada	1	Unidad 4
7.9	Prueba de resistencia a la presión interna	0	No Aplica
7.10	Prueba de resistencia al encendido cíclico	1	Unidad 1
7.11	Prueba de encendido continuo	1	Unidad 5
7.12	Prueba de generación de flama	1	Unidad 1
7.13	Prueba de ajuste de la altura de flama	0	No Aplica
7.14	Prueba de acabado externo	1	No Aplica
7.15	Prueba de comportamiento del encendido	1	De la unidad 1 a la 5

ARTICULOS TRANSITORIOS

PRIMERO: El presente proyecto de Norma Oficial Mexicana, entrará en vigor 60 días naturales después de su publicación en el Diario Oficial de la Federación como norma definitiva.

SEGUNDO: El presente proyecto de Norma Oficial Mexicana, una vez que entre en vigor como norma definitiva cancela a la Norma Oficial Mexicana NOM-090-SCFI-2004, Encendedores portátiles, desechables y recargables-Especificaciones de seguridad, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de diciembre de 2004.

TERCERO: El presente proyecto de Norma Oficial Mexicana, una vez que entre en vigor como norma definitiva cancela la totalidad de los criterios, reglas, instructivos, manuales, circulares, lineamientos, procedimientos u otras disposiciones de carácter obligatorio derivados de la Norma Oficial Mexicana NOM-090-SCFI-2004, Encendedores portátiles, desechables y recargables-Especificaciones de seguridad, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de diciembre de 2004.

México, D.F., a 4 de junio de 2013.- El Director General de Normas y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad al Usuario, Información Comercial y Prácticas de Comercio, **Alberto Ulises Esteban Marina**.- Rúbrica.

TÍTULO de asignación minera número 314 del Lote Tres Palos, Exp. Núm. 5/2/00161.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Economía.- Coordinación General de Minería.- Dirección General de Regulación Minera.

TÍTULO DE ASIGNACIÓN MINERA NÚMERO 314

NOMBRE DEL LOTE
TRES PALOS

AGENCIA
PUEBLA, PUEBLA

El Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Economía, con fundamento en lo preceptuado por los artículos 34, fracción XXIX, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 7, fracción VI, 10, párrafo segundo, 6 y 26 de la Ley Minera, y de acuerdo con lo establecido por su Reglamento, expide el presente TÍTULO DE ASIGNACIÓN MINERA, sin perjuicio de tercero.

DATOS DE LA ASIGNACIÓN MINERA

NÚMERO DE TÍTULO:	314
TITULAR:	SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO
TÍTULOS ANTERIORES:	299 (5a. REDUCCIÓN HIDALGO)
NOMBRE DEL LOTE:	TRES PALOS
SUPERFICIE:	9,182.8118 Has.
MUNICIPIO Y ESTADO:	SAN CARLOS, TAMAULIPAS

LOCALIZACIÓN DEL LOTE MINERO

PUNTO DE PARTIDA

La mojonera o señal reglamentaria se localiza en:

A 17 MTS. DEL CAMINO, PEGADA A UNA CISTERNA, EN UNA PLANICIE EN EL POBLADO DE CARRICITOS Y TINAJA.

Distancia			Rumbo	Nombre o poblados o accidentes topográficos
A	3,800 Mts.	Al	SW	DEL POBLADO MARMOLEJO.
A	5,300 Mts.	Al	NE	DEL CERRO EL AZAFRÁN.
A	5,000 Mts.	Al	NW	DEL POBLADO LA UNIÓN MORALES.

COORDENADAS U.T.M.: **2,720,593.947 mN** **497,950.117 mE**

LIGA TOPOGRÁFICA AL PUNTO DE PARTIDA DE LA ASIGNACIÓN MINERA QUE SE SUSTITUYE:

Nombre del Lote o Vértice:	No. de Título/Expediente/Vértice	Rbo	Gra	Min	Seg	Mts.
5a. REDUCCIÓN HIDALGO	T-299	SE	15°	04’	51.1892”	528,409.419

LIGAS TOPOGRÁFICAS A LOTES MINEROS COLINDANTES:

Nombre del Lote o Vértice:	No. de Título/Expediente/Vértice	Rbo	Gra	Min	Seg	Mts.
REDUCCION SAN CARLOS F. II	**T-218917**	**NE**	**64°**	**05°**	**53.7110”**	**8,615.732**
EL PALMAR 1	**T-235525**	**NE**	**52°**	**33°**	**50.5850”**	**20,111.043**

PERÍMETRO

Línea Auxiliar:	Rbo	Gra	Min	Seg	Mts.		Rbo	Gra	Min	Seg	Mts.
DEL PP AL PUNTO A	**W**	**0°**	**0’**	**0”**	**1,531.160**	**DE A AL PUNTO 01**	**N**	**0°**	**0’**	**0”**	**363.603**

LADOS, RUMBOS Y DISTANCIAS HORIZONTALES:

LADOS	Rbo	Gra	Min	Seg	Mts.	LADOS	Rbo	Gra	Min	Seg	Mts.
01-02	N	0°	0'	0"	8,200.000						
02-03	E	0°	0'	0"	7,400.000						
03-04	S	0°	0'	0"	1,600.000						
04-05	E	0°	0'	0"	6,300.000						
05-06	S	0°	0'	0"	200.000						
06-07	W	0°	0'	0"	2,618.606						
07-08	S	0°	0'	0"	5,113.620						
08-09	E	0°	0'	0"	4,918.606						
09-10	S	0°	0'	0"	1,286.380						
10-01	W	0°	0'	0"	16,000.000						

EL PRESENTE TÍTULO DE REDUCCIÓN DE SUPERFICIE DE ASIGNACIÓN MINERA SUSTITUYE Y CANCELA EN PARTE AL TÍTULO DE ASIGNACIÓN MINERA NÚMERO 299. LOS DATOS DE LAS COLINDANCIAS DEL LOTE QUE AMPARA ESTA REDUCCIÓN DE ASIGNACIÓN MINERA OBRAN EN EL EXPEDIENTE DEL PRESENTE TÍTULO.

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, el 17 de junio de 2013, en los términos previstos por el artículo 10, párrafo segundo, de la Ley Minera, procédase a su publicación en el Diario Oficial de la Federación.- El Director General de Regulación Minera.- **Luis Raúl Rey Jiménez**.- Rúbrica.

Inscrito bajo el acta número 136, a fojas 119, del volumen 4 del Libro de ASIGNACIONES MINERAS del Registro Público de Minería, en la Ciudad de México, Distrito Federal, el 18 de junio de 2013.- El Registrador Público de Minería.- **Tatiana Sigler Baca**.- Rúbrica y sello de dicho Registro.

La vigencia de esta Reducción de Superficie de Asignación Minera será de seis años improrrogables, contados a partir del 28 de noviembre de 2007, fecha de la publicación del título 131 en el Diario Oficial de la Federación.

Sidigem 3.0 ID. 201205RED00161

TÍTULO de asignación minera número 315 del Lote Cerro del Diente, Exp. Núm. 5/2/00161.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Economía.- Coordinación General de Minería.- Dirección General de Regulación Minera.

TÍTULO DE ASIGNACIÓN MINERA NÚMERO 315

NOMBRE DEL LOTE

CERRO DEL DIENTE

AGENCIA

PUEBLA, PUEBLA

El Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Economía, con fundamento en lo preceptuado por los artículos 34, fracción XXIX, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 7, fracción VI, 10, párrafo segundo, 6 y 26 de la Ley Minera, y de acuerdo con lo establecido por su Reglamento, expide el presente TÍTULO DE ASIGNACIÓN MINERA, sin perjuicio de tercero.

DATOS DE LA ASIGNACIÓN MINERA

NÚMERO DE TÍTULO:	315
TITULAR:	SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO
TÍTULOS ANTERIORES:	299 (5a. REDUCCIÓN HIDALGO)
NOMBRE DEL LOTE:	CERRO DEL DIENTE
SUPERFICIE:	1,500.0000 Has.
MUNICIPIO Y ESTADO:	CRUILLAS, TAMAULIPAS

LOCALIZACIÓN DEL LOTE MINERO

PUNTO DE PARTIDA

La mojonera o señal reglamentaria se localiza en:

EL LADO IZQUIERDO DEL CAMINO, PASANDO UN GUARDAGANADO, QUE CONDUCE DEL POBLADO LA REFORMA HACIA EL POBLADO AGUA NEGRA, EN UNA PLANICIE.

Distancia			**Rumbo**	**Nombre o poblados o accidentes topográficos**
A	1,500 Mts.	Al	SW	DEL POBLADO LA REFORMA.
A	2,500 Mts.	Al	NE	DEL POBLADO AGUA NEGRA.
A	5,600 Mts.	Al	W	DEL POBLADO LA LOBERA.
A	2,600 Mts.	Al	NE	DEL CERRO AGUA NEGRA.

COORDENADAS U.T.M.: **2,724,514.871 mN** **551,334.287 mE**

LIGA TOPOGRÁFICA AL PUNTO DE PARTIDA DE LA ASIGNACIÓN MINERA QUE SE SUSTITUYE:

Nombre del Lote o Vértice:	**No. de Título/Expediente/Vértice**	**Rbo**	**Gra**	**Min**	**Seg**	**Mts.**
5a. REDUCCIÓN HIDALGO	**T-299**	**SE**	**09°**	**05’**	**10.2168”**	**520,932.615**

LIGAS TOPOGRÁFICAS A LOTES MINEROS COLINDANTES:

Nombre del Lote o Vértice:	No. de Título/Expediente/Vértice	Rbo	Gra	Min	Seg	Mts.
EL PALMAR 1	**T-235525**	**NW**	**77°**	**17°**	**20.6309”**	**38,347.234**

PERÍMETRO

Línea Auxiliar :	Rbo	Gra	Min	Seg	Mts.		Rbo	Gra	Min	Seg	Mts.
DEL PP AL PUNTO A	**W**	**0°**	**0’**	**0”**	**264.287**	**DE A AL PUNTO 01**	**S**	**0°**	**0’**	**0”**	**1,234.871**

LADOS, RUMBOS Y DISTANCIAS HORIZONTALES:

LADOS	Rbo	Gra	Min	Seg	Mts.	LADOS	Rbo	Gra	Min	Seg	Mts.
01-02	S	0°	0'	0"	3,000.000						
02-03	E	0°	0'	0"	2,100.000						
03-04	S	0°	0'	0"	1,400.000						
04-05	E	0°	0'	0"	1,100.000						
05-06	S	0°	0'	0"	1,300.000						
06-07	W	0°	0'	0"	1,200.000						
07-08	N	0°	0'	0"	400.000						
08-09	W	0°	0'	0"	1,900.000						
09-10	N	0°	0'	0"	400.000						
10-11	W	0°	0'	0"	1,700.000						
11-12	N	0°	0'	0"	1,600.000						
12-13	W	0°	0'	0"	500.000						
13-14	N	0°	0'	0"	800.000						
14-15	E	0°	0'	0"	300.000						
15-16	N	0°	0'	0"	2,500.000						
16-01	E	0°	0'	0"	1,800.000						

EL PRESENTE TÍTULO DE REDUCCIÓN DE SUPERFICIE DE ASIGNACIÓN MINERA SUSTITUYE Y CANCELA EN PARTE AL TÍTULO DE ASIGNACIÓN MINERA NÚMERO 299. LOS DATOS DE LAS COLINDANCIAS DEL LOTE QUE AMPARA ESTA REDUCCIÓN DE ASIGNACIÓN MINERA OBRAN EN EL EXPEDIENTE DEL PRESENTE TÍTULO.

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, el 17 de junio de 2013, en los términos previstos por el artículo 10, párrafo segundo, de la Ley Minera, procédase a su publicación en el Diario Oficial de la Federación.- El Director General de Regulación Minera.- **Luis Raúl Rey Jiménez**.- Rúbrica.

Inscrito bajo el acta número 137, a fojas 120, del volumen 4 del Libro de ASIGNACIONES MINERAS del Registro Público de Minería, en la Ciudad de México, Distrito Federal, el 18 de junio de 2013.- El Registrador Público de Minería.- **Tatiana Sigler Baca**.- Rúbrica y sello de dicho Registro.

La vigencia de esta Reducción de Superficie de Asignación Minera será de seis años improrrogables, contados a partir del 28 de noviembre de 2007, fecha de la publicación del título 131 en el Diario Oficial de la Federación.

Sidigem 3.0 ID. 201205RED00161

DECLARATORIA de vigencia de las normas mexicanas NMX-J-513-ANCE-2012, NMX-J-520-ANCE-2012 y NMX-J-559-ANCE-2012.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Economía.- Subsecretaría de Competitividad y Normatividad.- Dirección General de Normas.- Dirección de Normalización Voluntaria.

DECLARATORIA DE VIGENCIA DE LAS NORMAS MEXICANAS NMX-J-513-ANCE-2012 (CANCELA A LA NMX-J-513-ANCE-2006), NMX-J-520-ANCE-2012 (CANCELA A LA NMX-J-520-ANCE-2006) Y NMX-J-559-ANCE-2012 (CANCELA A LA NMX-J-559-ANCE-2004).

La Secretaría de Economía, por conducto de la Dirección General de Normas, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34 fracciones II, XIII y XXXI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3 fracción X, 51-A, 54 y 66 fracción V de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, 45 y 46 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 21 fracciones I, IX y XXI del Reglamento Interior de esta Secretaría y habiéndose satisfecho el procedimiento previsto por la ley de la materia para estos efectos, expide la declaratoria de vigencia de las normas mexicanas que se enlistan a continuación, mismas que han sido elaboradas, aprobadas y publicadas como proyectos de normas mexicanas bajo la responsabilidad del organismo nacional de normalización denominado “Asociación de Normalización y Certificación, A.C. (ANCE)”, lo que se hace del conocimiento de los productores, distribuidores, consumidores y del público en general. El texto completo de las normas que se indican puede ser adquirido en la sede de dicho organismo ubicado en Av. Lázaro Cárdenas No. 869, Fracc. 3, Esq. con Júpiter, Col. Nueva Industrial Vallejo, código postal 07700, México, D.F. y/o al correo electrónico: normalizacion@ance.org.mx, o consultarlo gratuitamente en la biblioteca de la Dirección General de Normas de esta Secretaría, ubicada en Puente de Tecamachalco número 6, colonia Lomas de Tecamachalco, Sección Fuentes, Naucalpan de Juárez, código postal 53950, Estado de México.

Las presentes normas NMX-J-513-ANCE-2012 (CANCELA A LA NMX-J-513-ANCE-2006), NMX-J-520-ANCE-2012 (CANCELA A LA NMX-J-520-ANCE-2006) y NMX-J-559-ANCE-2012 (CANCELA A LA NMX-J-559-ANCE-2004), entrarán en vigor 60 días naturales después de la publicación de esta declaratoria de vigencia en el Diario Oficial de la Federación.

CLAVE O CÓDIGO	TÍTULO DE LA NORMA
NMX-J-513-ANCE-2012	ILUMINACIÓN-CONTROLADORES DE ALTA FRECUENCIA PARA LÁMPARAS FLUORESCENTES-ESPECIFICACIONES (CANCELA A LA NMX-J-513-ANCE-2006).

Objetivo y campo de aplicación

Esta Norma Mexicana proporciona las especificaciones de seguridad y funcionamiento de controladores electrónicos o de alta frecuencia para lámparas fluorescentes que operan con tensiones de circuito abierto iguales o menores que 2 000 V, para operar a frecuencias de línea de 50 Hz o 60 Hz y para operar lámparas a frecuencia entre 10 kHz y 500 kHz. Comprende controladores para lámparas fluorescentes de cátodo caliente, ya sean de encendido precalentado (dispositivo de encendido), de encendido rápido (cátodos continuamente calentados), de encendido rápido modificado, encendido programado o encendido instantáneo, que se utilizan principalmente para propósitos de iluminación. La presente Norma Mexicana también es aplicable a los adaptadores para lámparas fluorescentes mientras no exista una Norma Mexicana específica aplicable a estos productos.

Las combinaciones de controlador y lámparas que cubre esta Norma son normalmente para uso a temperaturas ambiente de 10 °C a 41 °C.

Concordancia con normas internacionales

Esta Norma no coincide con la Norma Internacional “IEC 60929, AC and/or DC-supplied electronic control gear for tubular fluorescent lamps-Performance requirements ed4.0 (2011-05)” y la “IEC 61347-2-3, Lamp control gear-Part 2-3: Particular requirements for a.c. and/or d.c. supplied electronic control gear for fluorescent lamps ed2.0 (2011-05)”, ya que no es posible concordar con la Norma Internacional por las razones siguientes:

a) Se modifican los valores nominales de tensión y frecuencia de las lámparas con el fin de que éstos sean aptos para operar en las tensiones que se presentan en el sistema eléctrico nacional, cumpliendo con lo que se indica en la fracción II del artículo 18 del Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica;

b) Esta Norma Mexicana proporciona las especificaciones de seguridad y funcionamiento aplicable a controladores para lámparas fluorescentes de una base y de dos bases (lineales), mientras que la Norma Internacional proporciona dichas especificaciones en normas separadas.

Bibliografía

1. IEC 60929 ed4.0 (2011-05), AC and/or DC-supplied electronic control gear for tubular fluorescent lamps-Performance requirements.
2. IEC 61347-1 ed2.1 (2010-11), Lamp controlgear-Part 1: General and safety requirements.
3. IEC 61347-2-3 ed2.0 (2011-05), Lamp control gear-Part 2-3: Particular requirements for a.c. and/or d.c. supplied electronic control gear for fluorescent lamps.
4. ANSI C82.11: 2011, High-Frecuency fluorescent lamp ballasts.
5. ANSI C82.2-2002, Method of measurement of fluorescent lamp ballasts.
6. ANSI C82.3-2002, Lamp ballast-Reference ballast for fluorescent lamp.
7. UL 935-2001, Standard for fluorescent lamp ballasts.

NMX-J-520-ANCE-2012	INTERRUPTORES DE CIRCUITO POR FALLA A TIERRA–ESPECIFICACIONES Y MÉTODOS DE PRUEBA (CANCELA A LA NMX-J-520-ANCE-2006).

Objetivo y campo de aplicación

Esta Norma Mexicana establece las especificaciones y métodos de prueba aplicables a los interruptores de circuito por falla a tierra, ICFT, monofásicos y trifásicos clase A, para la protección de personas, para uso sólo en sistemas en donde el conductor del neutro está puesto a tierra de acuerdo con la NOM-001-SEDE. Estos artefactos se destinan para uso con corriente alterna para circuitos a 60 Hz, 120 V, 208Y/120 V, 120/240 V, 127 V ó 220Y/127 V.

Concordancia con normas internacionales

Esta Norma no coincide con la Norma Internacional “IEC 61008-1, Residual current operated circuit-breakers without integral overcurrent protection for household and similar uses (RCCBs)-Part 1: General rules ed3.0 (2010-02)” y su enmienda “IEC 61008-1, Amendment 1-Residual current operated circuit-breakers without integral overcurrent protection for household and similar uses (RCCBs)-Part 1: General rules ed3.0 (2012-04)”, ya que no es posible concordar con la Norma Internacional por las razones siguientes:

a) Esta Norma Mexicana establece el valor de la corriente de operación del interruptor de circuito por falla a tierra. Mientras que la Norma Internacional establece varios valores normalizados de la corriente diferencial asignada para el interruptor automático; es decir, existe la posibilidad de ajustar la corriente diferencial con regulaciones múltiples de corriente diferencial de operación.

b) Esta Norma Mexicana establece un tiempo de operación del interruptor de circuito por falla a tierra. Mientras que la Norma Internacional establece la posibilidad de ajustar al interruptor automático operado con corriente diferencial con o sin retraso de tiempo.

Bibliografía

1. IEC 61008-1 ed3.0 (2010-02), Residual current operated circuit-breakers without integral overcurrent protection for household and similar uses (RCCBs)-Part 1: General rules.
2. IEC 61008-1 am1 ed3.0 (2012-04), Amendment 1-Residual current operated circuit-breakers without integral overcurrent protection for household and similar uses (RCCBs)-Part 1: General rules.
3. NOM-001-SEDE-2005, Instalaciones Eléctricas (Utilización).
4. NOM-003-SCFI-2000, Productos eléctricos-Especificaciones de seguridad.
5. NMX-J-508-ANCE-2010, Artefactos eléctricos-Requisitos de seguridad-Especificaciones y métodos de prueba.

NMX-J-559-ANCE-2012	ILUMINACIÓN-LÁMPARAS DE VAPOR DE SODIO EN ALTA PRESIÓN-ESPECIFICACIONES (CANCELA A LA NMX-J-559-ANCE-2004).

Objetivo y campo de aplicación

Esta Norma establece los requisitos de seguridad e intercambiabilidad para las lámparas de vapor de sodio en alta presión con terminal sencilla con balastro a 60 Hz. Asimismo, establece los requisitos eléctricos para balastros e ignitores, así como los requisitos para los luminarios que alojan a las lámparas producto de esta Norma. La presente Norma no contempla aquellas lámparas de vapor de sodio en alta presión con ignitor interno, ni tampoco a aquellas de color mejorado (I.R.C. ≥ 60%).

Esta Norma abarca las lámparas que operan en los mismos balastros convencionales por lo que están consideradas aquellas lámparas de vapor de sodio en alta presión con bajo contenido de mercurio y las de doble tubo de descarga. El flujo luminoso y el color de las lámparas no es parte de esta Norma.

Concordancia con normas internacionales

Esta Norma no coincide con la Norma Internacional "IEC 60662, "High-pressure sodium vapour lamps - Performance specifications, ed2.0 (2011-02)", ya que no es posible concordar con la Norma Internacional por las razones siguientes:

a) Se modifican los valores nominales de tensión y frecuencia de las lámparas con el fin de que éstos sean aptos para operar en las tensiones que se presentan en el sistema eléctrico nacional, cumpliendo con lo que se indica en la fracción II del artículo 18 del Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica;

b) Esta Norma Mexicana es aplicable a lámparas de vapor de sodio de alta presión que se comercializan en el territorio nacional para alumbrado general, que la Norma Internacional no contempla, debido a que existen diferencias en la designación y características eléctricas (tensión, potencia y frecuencia) de las lámparas en cuestión.

Bibliografía

1. IEC 60662 ed2.0 (2011-02) High-Pressure sodium vapour lamps-Performance specifications.

2. ANSI/ANSLG C78.42-2009 Electric lamps-High Pressure Sodium Lamps.

México, D.F., a 23 de mayo de 2013.- El Director General de Normas y Secretariado Técnico de la Comisión Nacional de Normalización, **Alberto Ulises Esteban Marina**.- Rúbrica.

DECLARATORIA de vigencia de la Norma Mexicana NMX-J-284-ANCE-2012.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Economía.- Subsecretaría de Competitividad y Normatividad.- Dirección General de Normas.- Dirección de Normalización Voluntaria.

DECLARATORIA DE VIGENCIA DE LA NORMA MEXICANA NMX-J-284-ANCE-2012 (CANCELA A LA NMX-J-284-ANCE-2006).

La Secretaría de Economía, por conducto de la Dirección General de Normas, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34 fracciones II, XIII y XXXI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3 fracción X, 51-A, 54 y 66 fracción V de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, 45 y 46 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 21 fracciones I, IX y XXI del Reglamento Interior de esta Secretaría y habiéndose satisfecho el procedimiento previsto por la ley de la materia para estos efectos, expide la declaratoria de vigencia de la norma mexicana que se enlista a continuación, misma que ha sido elaborada, aprobada y publicada como proyecto de norma mexicana bajo la responsabilidad del organismo nacional de normalización denominado “Asociación de Normalización y Certificación, A.C. (ANCE)”, lo que se hace del conocimiento de los productores, distribuidores, consumidores y del público en general. El texto completo de la norma que se indica puede ser adquirido en la sede de dicho organismo ubicado en avenida Lázaro Cárdenas número 869, Fracc 3, esq. con Júpiter, colonia Nueva Industrial Vallejo, código postal 07700, México, D.F., y/o al correo electrónico: normalizacion@ance.org.mx, o consultarlo gratuitamente en la biblioteca de la Dirección General de Normas de esta Secretaría, ubicada en Puente de Tecamachalco número 6, colonia Lomas de Tecamachalco, Sección Fuentes, Naucalpan de Juárez, código postal 53950, Estado de México.

La presente Norma NMX-J-284-ANCE-2012 (CANCELA A LA NMX-J-284-ANCE-2006), entrará en vigor 60 días naturales después de la publicación de esta declaratoria de vigencia en el Diario Oficial de la Federación.

CLAVE O CÓDIGO	TÍTULO DE LA NORMA
NMX-J-284-ANCE-2012	TRANSFORMADORES Y AUTOTRANSFORMADORES DE POTENCIA-ESPECIFICACIONES (CANCELA A LA NMX-J-284-ANCE-2006).

Objetivo y campo de aplicación

Esta Norma Mexicana establece las especificaciones eléctricas, mecánicas y de pruebas para transformadores de potencia.

La presente Norma Mexicana aplica para transformadores y autotransformadores inmersos en líquido aislante, servicio intemperie e interior, autoenfriados o con enfriamiento forzado, monofásicos y trifásicos, mayores que 500 kVA.

Esta Norma no aplica para los equipos siguientes:

a) Transformadores para convertidores estáticos;

b) Transformadores de prueba;

c) Transformadores para horno de arco;

d) Transformadores para tracción con instalación en equipo rodante; y

e) Transformadores para conexión de neutro a tierra (estrella interconectada o ZIG-ZAG).

Concordancia con normas internacionales

Esta Norma no coincide con la Norma Internacional “IEC 60076-1, Power transformers-Part 1: General, ed3.0 (2011-04)”, ya que no es posible concordar con la Norma Internacional por las razones siguientes:

a) Esta Norma Mexicana sólo contiene requisitos para transformadores de potencia, a diferencia de la Norma Internacional que contempla requisitos para transformadores de distribución y de potencia;

b) La presente Norma Mexicana integra las especificaciones que de acuerdo con la práctica nacional han demostrado satisfacer los requisitos de los usuarios, ya que proporcionan intercambiabilidad y compatibilidad a los transformadores; y

c) La presente Norma Mexicana hace referencia a métodos de prueba contenidos en Normas Mexicanas que en la práctica nacional representan una solución eficaz de ingeniería para obtener reproducibilidad y repetibilidad en los resultados.

Bibliografía

1. NOM-008-SCFI-2002, Sistema general de unidades de medida.

2. NOM-063-SCFI-2001, Productos eléctricos-Conductores-Requisitos de seguridad.

3. NMX-J-153-1972, Clasificación de materiales aislantes.

4. NMX-J-572/1-ANCE-2005, Líquidos aislantes de alto punto de ignición para transformadores-Parte 1: Guía para la aceptación, manejo, almacenamiento, control, mantenimiento y tratamiento de fluidos aislantes de siliconados.

5. NMX-J-572/2-ANCE-2005, Líquidos aislantes de alto punto de ignición para transformadores-Parte 2: Guía para la aceptación, manejo, almacenamiento, control, mantenimiento y tratamiento de fluidos de hidrocarburos menos inflamables.

6. IEC 60076-1 ed3.0 (2011-04), Power transformers-Part 1: General.

7. IEEE C57.12.00-2010, General requirements for liquid-immersed distribution, power, and regulating transformers.

8. IEEE C57.19.00-2004, General requirements and test procedure for outdoor apparatus bushings.

9. IEEE C57.19.01-2000, Performance characteristics and dimensions for outdoor apparatus bushings.

México, D.F., a 23 de mayo de 2013.- El Director General de Normas y Secretariado Técnico de la Comisión Nacional de Normalización, **Alberto Ulises Esteban Marina**.- Rúbrica.

DECLARATORIA de vigencia de las normas mexicanas NMX-C-036-ONNCCE-2013, NMX-C-049-ONNCCE-2013, NMX-C-210-ONNCCE-2013 y NMX-C-471-ONNCCE-2013.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Economía.- Subsecretaría de Competitividad y Normatividad.- Dirección General de Normas.- Dirección de Normalización.

DECLARATORIA DE VIGENCIA DE LAS NORMAS MEXICANAS NMX-C-036-ONNCCE-2013 (CANCELA A LA NMX-C-036-ONNCCE-2004); NMX-C-049-ONNCCE-2013 (CANCELA A LA NMX-C-049-ONNCCE-2006); NMX-C-210-ONNCCE-2013 (CANCELA A LA NMX-C-210-ONNCCE-2010) Y NMX-C-471-ONNCCE-2013.

La Secretaría de Economía, por conducto de la Dirección General de Normas, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34 fracciones II, XIII y XXXI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3 fracción X, 51-A, 54 y 66 fracción V de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, 45 y 46 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 21 fracciones I, IX y XXI del Reglamento Interior de esta Secretaría y habiéndose satisfecho el procedimiento previsto por la ley de la materia para estos efectos, expide la declaratoria de vigencia de las normas mexicanas que se enlistan a continuación, mismas que han sido elaboradas, aprobadas y publicadas como proyectos de normas mexicanas bajo la responsabilidad del organismo nacional de normalización denominado “Organismo Nacional de Normalización y Certificación de la Construcción y Edificación, S.C.” (ONNCCE) y aprobadas por el Comité Técnico de Normalización de Productos, Sistemas y Servicios para la Construcción (CTN-1), lo que se hace del conocimiento de los productores, distribuidores, consumidores y del público en general. El texto completo de las normas que se indican puede ser adquirido en la sede de dicho organismo ubicado en Ceres número 7, colonia Crédito Constructor, código postal 03940, Delegación Benito Juárez, México, D.F., o al correo electrónico: normas@mail.onncce.org.mx, o consultarlo gratuitamente en la biblioteca de la Dirección General de Normas de esta Secretaría, ubicada en Puente de Tecamachalco número 6, colonia Lomas de Tecamachalco, Sección Fuentes, Naucalpan de Juárez, código postal 53950, Estado de México.

Las presentes normas, entrarán en vigor 60 días naturales después de la publicación de esta declaratoria de vigencia en el Diario Oficial de la Federación.

CLAVE O CÓDIGO	TÍTULO DE LA NORMA
NMX-C-036-ONNCCE-2013	INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN-MAMPOSTERÍA-RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE BLOQUES, TABIQUES O LADRILLOS Y TABICONES Y ADOQUINES-MÉTODO DE ENSAYO (CANCELA A LA NMX-C-036-ONNCCE-2004).
Objetivo y campo de aplicación Esta Norma Mexicana establece el método de ensayo para la determinación de la resistencia a la compresión; es aplicable a bloques, tabiques o ladrillos, tabicones, celosías y adoquines de fabricación nacional y de importación, que se comercialicen en territorio nacional.	
Concordancia con normas internacionales Esta Norma no coincide con ninguna Norma Internacional por no existir referencia alguna en el momento de su elaboración.	
Bibliografía • ASTM-C140-12a (2012), Standard Test Methods for Sampling and Testing Concrete Masonry Units and Related Units. (Parcialmente armonizada con esta norma extranjera).	
NMX-C-049-ONNCCE-2013	INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN-CEMENTANTES HIDRÁULICOS-MÉTODO DE ENSAYO PARA LA DETERMINACIÓN DE LA FINURA DE CEMENTANTES HIDRÁULICOS MEDIANTE LA MALLA 0,045 mm (No. 325) (CANCELA A LA NMX-C-049-ONNCCE-2006).
Objetivo y campo de aplicación Esta Norma Mexicana establece el método de ensayo para determinar la finura de los cementantes hidráulicos; aplicar a los cementantes hidráulicos en términos del retenido por medio de la criba 0,045 mm (No. 325) en por ciento de cemento, por el método de vía húmeda.	

Concordancia con normas internacionales

Esta Norma Mexicana no coincide con ninguna Norma Internacional, por no existir referencia alguna al momento de su elaboración.

Bibliografía

- NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida.
- ASTM C430-08(2008) Estándar Test Method for Fineness of Hrydraulic Cement by the 45- µm (No. 325) Sieve – (Parcialmente armonizada con esta norma extranjera)

NMX-C-210-ONNCCE-2013	INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN–MATERIALES TERMOAISLANTES–DETERMINACIÓN DE LA VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN DE VAPOR DE AGUA (CANCELA A LA NMX-C-210-ONNCCE-2010).

Objetivo y campo de aplicación

Esta Norma Mexicana establece los métodos para la determinación de la velocidad de transmisión de vapor de agua de la permanencia al vapor de agua y de permeabilidad al vapor de agua de materiales termoaislantes.

Los resultados obtenidos por estos métodos son adecuados para propósitos de diseño, control de producción y para verificación de especificaciones de productos.

Esta Norma Mexicana es aplicable a materiales termoaislantes que tengan un espesor de 3 mm a 80 mm y los cuales, como parte integral del material puedan tener un forro natural o un revestimiento adherido de algún material diferente.

Concordancia con normas internacionales

Esta Norma no coincide con ninguna Norma Internacional por no existir referencia alguna en el momento de su elaboración.

Bibliografía

ASTM E96/E96M - 10 (2010) Standard Test Methods for Water Vapor Transmission of Materials. (Parcialmente armonizada con esta norma extranjera).

NMX-C-471-ONNCCE-2013	INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN-CONCRETO HIDRÁULICO-DETERMINACIÓN DE LA SEGREGACIÓN ESTÁTICA DE CONCRETO AUTOCONSOLIDABLE POR EL PROCEDIMIENTO DE LA COLUMNA.

Objetivo y campo de aplicación

Esta Norma Mexicana establece el método de ensayo para determinar la segregación estática del concreto hidráulico autoconsolidable mediante mediciones del contenido de agregado grueso en las porciones superior e inferior de un espécimen cilíndrico (columna); es aplicable a concretos hidráulicos autoconsolidables de masa unitaria de 1900 kg/m^3 a 2400 kg/m^3.

Concordancia con normas internacionales

Esta Norma no coincide con ninguna Norma Internacional por no existir referencia alguna en el momento de su elaboración.

Bibliografía

1. NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida.
2. NMX-C-251-1997-ONNCCE- Industria de la construcción-Concreto-Terminología
3. ASTM C-1610/C-1610M: 2010 Standard Test Method for Static Segregation of Self- Consolidating Concrete Using Column Technique.- (Parcialmente armonizada con esta norma extranjera).

México, D.F., a 4 de abril de 2013.- El Director General de Normas y Secretariado Técnico de la Comisión Nacional de Normalización, **Alberto Ulises Esteban Marina**.- Rúbrica.