

**PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-018-ENER-2011, Aislantes térmicos para edificaciones. Características y métodos de prueba.**

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

PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-018-ENER-2011, AISLANTES TERMICOS PARA EDIFICACIONES. CARACTERISTICAS Y METODOS DE PRUEBA.

EMILIANO PEDRAZA HINOJOSA, Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Preservación y Uso Racional de los Recursos Energéticos (CCNNPURRE) y Director General de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía, con fundamento en los artículos: 33 fracción X de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 6, 7 fracción VII, 10, 11 fracciones IV y V y quinto transitorio de la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía, 38 fracción II, 40 fracciones I, X y XII, 41, 44, 45, 46, 47 y 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28, 33 y 34 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 3 fracción VI inciso c), 33, 34 fracciones XIX, XX, XXII, XXIII y XXV y 40 del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía; expide el siguiente:

**PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-018-ENER-2011,  
AISLANTES TERMICOS PARA EDIFICACIONES. CARACTERISTICAS Y METODOS DE PRUEBA**

De conformidad con el artículo 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 33 párrafo primero de su Reglamento, se expide el PROY-NOM-018-ENER-2011 para consulta pública, a efecto de que dentro de los siguientes 60 días naturales contados a partir de la fecha de su publicación, los interesados presenten sus comentarios a la Conuee, sita en Río Lerma 302, 5o. piso, colonia Cuauhtémoc, Delegación Cuauhtémoc, 06500, México, D.F., correo electrónico: fernando.hernandez@conuee.gob.mx y norma.morales@conuee.gob.mx; a fin de que en términos de la Ley, se consideren en el seno del Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Preservación y Uso Racional de los Recursos Energéticos (CCNNPURRE).

Asimismo, de acuerdo a lo dispuesto por el artículo 45 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la Manifestación de Impacto Regulatorio relacionada con el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-018-ENER-2011, Aislantes Térmicos para Edificaciones. Características y Métodos de Prueba, estará a disposición del público para su consulta en el domicilio señalado.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 25 de agosto de 2011.- El Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Preservación y Uso Racional de los Recursos Energéticos (CCNNPURRE) y Director General de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía, **Emiliano Pedraza Hinojosa**.- Rúbrica.

**PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-018-ENER-2011,  
AISLANTES TERMICOS PARA EDIFICACIONES. CARACTERISTICAS Y METODOS DE PRUEBA**

**PREFACIO**

Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana fue elaborado por el Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Preservación y Uso Racional de los Recursos Energéticos (CCNNPURRE), con la colaboración de los siguientes organismos, instituciones y empresas:

- Aislantes Minerales, S.A. de C.V.
- Aisla Coat, S. de R. L. MI
- Asociación de Empresas para el Ahorro de la Energía en la Edificación, A.C.
- Asociación Nacional de Fabricantes de Aislamientos Térmicos y Acústicos de Fibras Minerales, A.C.
- Cien Consultores, S.C.
- Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico
- Dow Química Mexicana, S. A. de C.V.
- Efiterm
- Espumados de Estireno, S.A

- Fanosa, S.A de C.V.
- Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica
- Grupo Procasa
- Holcim Apasco, S.A. de C.V.
- Maximino Celis Cid, Consultor Evaluador
- Mexalit, S.A. de C.V.
- Novaceramic
- Organismo Nacional de Normalización y Certificación de la Construcción y Edificación, S.C.
- Owens Corning México, R. de S.L. de C.V.
- Paneles, Madera y Concreto S.A
- Poliestireno y Derivados, S.A de C.V.
- Polioles, S.A. de C.V.
- Protección Anticorrosiva de Cuautitlán, S.A. de C.V.
- Termolita, S.A. de C.V.
- Universidad Autónoma Metropolitana-Cuajimalpa
- Vidrios Marte, S.A. de C.V.
- Xella Mexicana, S.A. de C.V.

Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los métodos de prueba para evaluar la conductividad o resistencia térmica, densidad aparente, permeabilidad al vapor de agua, la adsorción de humedad y absorción de agua, que se indiquen en los materiales homogéneos que se comercialicen en el país con propiedades de aislantes térmicos.

Responde a la necesidad de incrementar el ahorro de energía y la preservación de los recursos energéticos a través de la utilización de mejores materiales, así como a la de proteger al consumidor, orientándole en la selección de los materiales que le ofrezcan la mejor alternativa para su necesidad de aislar térmicamente su edificación.

## **CONTENIDO**

1. Objetivo
2. Campo de aplicación
3. Referencias
4. Definiciones
  - 4.1. Aislamiento Térmico
  - 4.2. Componente
  - 4.3. Elemento
  - 4.4. Muestreo
  - 4.5. Producto
5. Especificaciones
  - 5.1. Densidad aparente
  - 5.2. Conductividad térmica
  - 5.3. Permeabilidad al vapor de agua
  - 5.4. Adsorción de humedad y absorción de agua
6. Muestreo

7. Métodos de prueba
8. Marcado
9. Procedimiento para la evaluación de la conformidad
  - 9.1. Objetivo
  - 9.2. Referencias
  - 9.3. Definiciones
  - 9.4. Disposiciones generales
  - 9.5. Opciones de certificación
  - 9.6. Procedimiento
  - 9.7. Muestreo
  - 9.8. Vigencia de los certificados de cumplimiento del producto.
  - 9.9. Visita de vigilancia
10. Vigilancia
11. Sanciones
12. Bibliografía
13. Concordancia con normas internacionales
14. Transitorios

Apéndice A Normativo

Apéndice B Informativo

### **1. Objetivo**

Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana establece las características y métodos de prueba que deben cumplir los productos, componentes y elementos termoaislantes, para techos, plafones y muros de las edificaciones.

### **2. Campo de aplicación**

Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana aplica a los productos, componentes y elementos que sean de fabricación nacional o de importación con propiedades de aislante térmico para techos, plafones y muros de las edificaciones, producidos y comercializados con ese fin, sin perjuicio de otros fines. Se excluyen los aislantes térmicos para cimentaciones.

### **3. Referencias**

El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana se complementa con las siguientes normas vigentes o las que la sustituyan:

- NOM-008-SCFI-2002, Sistema general de unidades de medida.
- NMX-C-125-ONNCCE-2010, Industria de la construcción-Materiales termoaislantes de fibras minerales-Determinación del espesor y densidad.
- NMX-C-126-ONNCCE-2010, Industria de la construcción-Materiales termoaislantes en forma de bloque o placa-Determinación de las dimensiones y densidad.
- NMX-C-181-ONNCCE-2010, Industria de la construcción-Materiales termoaislantes-Determinación de la transmisión térmica en estado estacionario (medidor del flujo del calor).
- NMX-C-189-ONNCCE-2010, Industria de la construcción-Materiales termoaislantes-Determinación de la transmisión térmica (aparato de placa caliente aislada).
- NMX-C-210-ONNCCE-2010, Industria de la construcción-Materiales termoaislantes-Determinación de la velocidad de transmisión de vapor de agua.

- NMX-C-213-ONNCCE-2010, Industria de la construcción-Materiales termoaislantes-Determinación de la densidad de termoaislantes sueltos utilizados como relleno.
- NMX-C-228-ONNCCE-2010, Industria de la construcción-Materiales termoaislantes-Determinación de la adsorción de humedad y absorción de agua.
- NMX-C-238-ONNCCE-2010, Industria de la construcción-Materiales termoaislantes-Terminología.
- NMX-C-258-ONNCCE-2010, Industria de la construcción-Materiales termoaislantes granulares sueltos como relleno-Determinación de la densidad.

#### **4. Definiciones**

Para la correcta aplicación de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana se deben considerar las definiciones señaladas en la NMX-C-238-ONNCCE-2010. Además para los fines de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana se debe entender como:

**4.1 Aislante térmico.-** Producto, elemento o componente que se utiliza para proporcionar resistencia al flujo de calor. También identificado como termoaislante.

**4.2 Componente.-** Producto fabricado que se concibe como unidad simple o compuesta, que posee dimensiones específicas, al menos en dos direcciones para integrar un elemento.

**4.3 Elemento.-** Parte constitutiva de una construcción que tiene su propia identidad funcional, puede concebirse como unidad o estar integrado por varios componentes.

**4.4 Muestreo.-** Es el procedimiento mediante el cual se seleccionan diversas unidades de producto de un lote conforme a lineamientos establecidos en la norma oficial mexicana aplicable.

**4.5 Producto.-** Varios materiales sujetos a un proceso de transformación que conforman un insumo industrializado para componentes y/o elementos.

#### **5. Especificaciones**

##### **5.1 Densidad aparente**

El fabricante debe indicar la densidad aparente del material, producto, componente y elemento termoaislante. Esto se verifica de acuerdo al método de prueba correspondiente al tipo de material, producto, componente y elemento, indicado en la Tabla 1.

##### **5.2 Conductividad térmica**

El fabricante debe indicar la conductividad térmica del material, producto, componente y elemento termoaislante, medida a una temperatura media de 297 K (24 °C). Esto se verifica de acuerdo a los métodos de prueba indicados en la Tabla 1. Para los materiales termoaislantes en espesores fijos determinados, se debe indicar el valor de la resistencia térmica.

##### **5.3 Permeabilidad al vapor de agua**

El fabricante debe indicar la permeabilidad al vapor de agua del material, producto, componente y elemento termoaislante. Esto se verifica de acuerdo al método de prueba indicado en la Tabla 1. En materiales compuestos que llevan incorporada una lámina o barrera contra el vapor, se debe dar el valor de la resistencia al vapor o permeancia del conjunto, teniendo en cuenta que la resistencia es la propia del material sin incluir las juntas que eventualmente pueda tener el aislamiento. Esta especificación no aplica para materiales granulares.

##### **5.4 Adsorción de humedad y absorción de agua**

El fabricante debe indicar la adsorción de humedad y/o absorción de agua del material, producto, componente y elemento termoaislante. Esto se verifica de acuerdo al método de prueba indicado en la Tabla 1.

#### **6. Muestreo**

Está sujeto a lo dispuesto en el capítulo 9 del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

#### **7. Métodos de prueba**

Los métodos de prueba vigentes para determinar las características especificadas en el capítulo 5, deben ser los indicados en la Tabla 1.

**Tabla 1. Métodos de prueba**

Propiedad	Método de prueba
Densidad aparente	NMX-C-125-ONNCCE-2010; NMX-C-126-ONNCCE-2010; NMX-C-213-ONNCCE-2010; NMX-C-258-ONNCCE-2010
Conductividad térmica	NMX-C-181-ONNCCE-2010; NMX-C-189-ONNCCE-2010
Permeabilidad al vapor de agua	NMX-C-210-ONNCCE-2010
Adsorción de humedad y absorción de agua	NMX-C-228-ONNCCE-2010

## 8. Marcado

El fabricante o proveedor debe proporcionar un instructivo que indique las especificaciones, recomendaciones de uso, instalación y manejo del material; indicando como mínimo la conductividad térmica y/o resistencia térmica, densidad aparente, permeabilidad al vapor de agua, adsorción de humedad y/o absorción de agua.

La información comercial de los productos objeto de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana debe estar contenida en una etiqueta o marcado indeleble con caracteres legibles en idioma español, contenidos los siguientes datos:

- a) Nombre o razón social del fabricante y/o distribuidor.
- b) Leyenda "HECHO EN MEXICO" o país de origen.
- c) Conductividad térmica y/o, en el caso de productos cuyo espesor sea definido, el valor de la resistencia térmica que ofrece el producto, componente o elemento en la dirección y en función del espesor marcado en la etiqueta del envase.
- d) Indicación de la certificación del producto.
- e) Cantidad o contenido y características dimensionales.
- f) Advertencias de riesgos principales y medidas de precaución para el uso y conservación del producto.

Para productos a granel o aquellos que por su naturaleza no se le pueda adherir una etiqueta, los datos anteriores, se deben incluir en una ficha técnica anexa a la factura o remisión o impresos en la misma factura.

## 9. Procedimiento para la evaluación de la conformidad

De conformidad con los artículos 68 primer párrafo, 70 fracciones I y 73 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se establece el presente Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad.

### 9.1. Objetivo

Este Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad (PEC), establece los lineamientos a seguir por los organismos de certificación acreditados y aprobados conforme a la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, independientemente de los que, en su caso, determine la autoridad competente.

### 9.2. Referencias

Para la correcta aplicación de este PEC es necesario consultar los siguientes documentos vigentes:

- Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN).
- Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (RLFMN).

### **9.3. Definiciones**

Para los efectos de este PEC, se entenderá por:

**9.3.1. Autoridades competentes:** la Secretaría de Energía, a través de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía y la Procuraduría Federal del Consumidor, conforme a sus atribuciones.

**9.3.2. Certificado de la conformidad del producto:** documento mediante el cual el organismo de certificación para producto, hace constar que un producto o una familia de productos determinados cumple con las especificaciones establecidas en la NOM.

**9.3.3. Especificaciones técnicas:** la información técnica de los productos que describe que éstos cumplen con los criterios de agrupación de familia de producto y que ayudan a demostrar cumplimiento con las especificaciones establecidas en la NOM.

**9.3.4. Evaluación de la conformidad:** la determinación del grado de cumplimiento con la NOM.

**9.3.5. Familia de productos:** Grupo de productos del mismo tipo de material de fabricación, que difieren únicamente en el nombre del modelo.

**9.3.6. Informe de certificación del sistema de calidad:** el que otorga un organismo de certificación para producto a efecto de hacer constar, que el sistema de control de calidad del producto que se pretende certificar, contempla procedimientos para asegurar el cumplimiento con la NOM.

**9.3.7. Informe de pruebas:** el documento que emite un laboratorio de pruebas acreditado y aprobado en los términos de la LFMN, mediante el cual se presentan los resultados obtenidos en las pruebas realizadas a los productos.

**9.3.8. Laboratorio de pruebas:** el laboratorio de pruebas acreditado y aprobado para realizar pruebas de acuerdo con la NOM, conforme lo establece la LFMN y su Reglamento.

**9.3.9. Organismo de certificación para producto:** la persona moral acreditada y aprobada conforme a la LFMN y su Reglamento, que tenga por objeto realizar funciones de certificación a los productos referidos en la NOM.

**9.3.10. Organismo de certificación para sistemas de la calidad:** la persona moral acreditada y aprobada conforme a la LFMN y su Reglamento, que tenga por objeto realizar funciones de certificación de sistemas de aseguramiento de la calidad.

**9.3.11. Producto:** Todos los materiales, productos, componentes y elementos termoaislantes, para techos, plafones y muros de las edificaciones referidos en el campo de aplicación de la NOM.

**9.3.12. Renovación del certificado de cumplimiento:** la emisión de un nuevo certificado de cumplimiento, normalmente por un periodo igual al que se le otorgó en la primera certificación, previo seguimiento al cumplimiento con la NOM.

**9.3.13. Vigilancia:** la comprobación a la que están sujetos los productos certificados de acuerdo con la NOM, con el objeto de constatar que continúan cumpliendo con la NOM y del que depende la vigencia de dicha certificación.

### **9.4. Disposiciones generales**

**9.4.1.** La autoridad competente resolverá controversias en la interpretación de este PEC.

**9.4.2.** La evaluación de la conformidad debe realizarse por el organismo de certificación de producto conforme a un informe de pruebas emitido por el Laboratorio de prueba, acreditado y aprobado conforme lo dispuesto en la LFMN.

**9.4.3.** La lista de los laboratorios de prueba y los organismos de certificación pueden consultarse en la entidad de acreditación y en la dependencia o dependencias competentes, además de que dicha relación aparece publicada en el Diario Oficial de la Federación, pudiéndose consultar también en la página de Internet de la Secretaría de Economía.

**9.4.4.** Los gastos que se originen por los servicios de certificación y pruebas de laboratorio, por actos de evaluación de la conformidad, serán a cargo de la persona a quien se efectúe ésta conforme a lo establecido en el artículo 91 de la LFMN.

#### **9.5. Opciones de certificación**

Para obtener el certificado de la conformidad del producto, el solicitante podrá optar por la modalidad de certificación mediante pruebas periódicas al producto, o por la modalidad de certificación mediante el sistema de control de la calidad de la línea de producción.

#### **9.6. Procedimiento**

**9.6.1.** El usuario debe solicitar la evaluación de la conformidad con la NOM, al organismo de certificación para producto, cuando lo requiera para dar cumplimiento a las disposiciones legales o para otros fines de su propio interés y el organismo de certificación para producto entregará al interesado la solicitud de servicios de certificación, el contrato de prestación de servicios y la información necesaria para llevar a cabo el proceso de certificación de producto.

**9.6.2.** El organismo de certificación para producto, debe dar respuesta a las solicitudes de certificación, renovación, cambios en el alcance de la certificación (tales como modelo, clave, etc.).

**9.6.3.** Una vez que el interesado ha analizado la información proporcionada por el organismo de certificación para producto, presentará la siguiente documentación:

**9.6.3.1.** Para el certificado de la conformidad con verificación mediante pruebas periódicas al producto:

- Solicitud de certificación
- Contrato de prestación de servicios
- Copia de la Cédula de Registro Federal de Contribuyentes del solicitante.
- Original del informe de pruebas realizadas por un laboratorio de prueba acreditado y aprobado, para cada producto que integra la familia. El informe de pruebas debe tener una antigüedad de máximo tres meses, al momento de presentarse al organismo de certificación.
- Copia del certificado de cumplimiento otorgado con anterioridad, en su caso.

**9.6.3.2.** Para el certificado de conformidad del producto con verificación mediante el sistema de control de la calidad de la línea de producción:

- Solicitud de certificación
- Contrato de prestación de servicios
- Copia de la Cédula de Registro Federal de Contribuyentes del solicitante.
- Original del informe de pruebas realizadas por un laboratorio de prueba acreditado y aprobado, para cada producto que integra la familia. El informe de pruebas debe tener una antigüedad de máximo tres meses, al momento de presentarse al organismo de certificación.
- Copia del certificado de cumplimiento otorgado con anterioridad, en su caso.
- Copia del certificado del sistema de calidad, otorgado por un Organismo Certificador acreditado por la entidad de acreditación, amparando la línea de producción del producto a certificar (en su caso). Para el caso en el que el solicitante cuente con un sistema de aseguramiento de la calidad certificado deberá enviar al organismo de certificación de producto un documento que avale la verificación del sistema de control de calidad (ver modelo de carta Apéndice A). En caso de que el organismo de certificación del sistema de calidad no envíe la carta correspondiente el organismo de certificación de producto podrá verificar el sistema de control de calidad.

**9.6.4.** El solicitante debe elegir un laboratorio de pruebas, con objeto de someter a pruebas de laboratorio las muestras que se indican en la Tabla 2. El muestreo estará a cargo del organismo de certificación para producto.

#### **9.7. Muestreo**

**9.7.1.** Para el proceso de certificación, los materiales, productos, componentes y elementos termoaislantes, para techos, plafones y muros de las edificaciones se clasifican y agrupan por familia, de acuerdo con los siguientes criterios:

- Ser de la misma densidad
- De la misma marca.

**9.7.2.** Para efectos de muestreo, éste debe de sujetarse a lo dispuesto en la Tabla 2, seleccionando, del universo de productos que se tengan por agrupación de familia.

**Tabla 2. Muestras**

Certificación inicial			Verificación	
Prueba	Piezas a evaluar	Segunda muestra	Piezas a evaluar	Segunda muestra
<b>Densidad aparente</b>	1 placa de 30 cm x 30 cm y de espesor acordado con el fabricante.	1 placa de iguales características.	1 placa de iguales características.	1 placa de iguales características.
<b>Conductividad térmica</b>	1 placa de 30 cm x 30 cm y de espesor acordado con el fabricante.	1 placa de iguales características.	1 placa de iguales características.	1 placa de iguales características.
<b>Permeabilidad al vapor de agua</b>	5 discos de mínimo 32 cm <sup>2</sup> de área con espesor de 3 a 80 mm que pueden ser cortados de placas de 30 cm x 30 cm.	5 discos de iguales características.	5 discos de iguales características.	5 discos de iguales características.
<b>Adsorción de humedad</b>	3 placas de mínimo 15 cm x 15 cm y de espesor, acordado con el fabricante, que pueden ser cortados de placas de 30 cm x 30 cm.	3 placas de iguales características.	3 placas de iguales características.	3 placas de iguales características.
<b>Absorción de agua</b>	3 placas de mínimo 7.5 cm x 7.5 cm x 1.27 cm que pueden ser cortadas de placas de 30 cm x 30 cm.	3 placas de iguales características.	3 placas de iguales características.	3 placas de iguales características.

**Nota:** En todos los casos, la muestra debe ser de mínimo 6 placas de 30 x 30 cm.

Para el caso de materiales granulares se deben muestrear tres sacos o empaques aleatorios y tomar la cantidad requerida del producto para los análisis de densidad, adsorción de humedad y conductividad térmica.

**9.8.** Vigencia de los certificados de cumplimiento del producto.

**9.8.1.** Un año a partir de la fecha de su emisión, para los certificados de la conformidad con verificación mediante pruebas periódicas al producto.

**9.8.2.** Tres años a partir de la fecha de emisión, para los certificados de la conformidad con verificación mediante el sistema de control de la calidad de la línea de producción.

**9.9.** Visita de vigilancia.

**9.9.1.** El organismo de certificación para producto debe realizar visitas de vigilancia para constatar el cumplimiento con la NOM, de los productos certificados.



**9.9.1.1** En la modalidad con seguimiento mediante pruebas periódicas al producto: El seguimiento se debe realizar durante la vigencia del certificado con una visita de vigilancia, tomando una muestra seleccionada por el organismo de certificación de producto, de un modelo que integre la familia, tomada como se especifica en 9.7, en la fábrica, bodegas o en lugares de comercialización del producto en el territorio nacional una vez al año.

**9.9.1.2.** En la modalidad con certificación por medio del sistema de control de la calidad de la línea de producción, se deberá efectuar una visita de vigilancia por cada año para la revisión de su sistema de control de calidad así como el muestreo correspondiente, el muestreo de vigilancia podrá ser recabado en planta, bodega o punto de venta o comercialización; el tamaño de la muestra será de conformidad con la Tabla 2, y se le realizarán todas las pruebas, se escogerá al azar un producto de los certificados que se tengan.

**9.9.2.** De los resultados del seguimiento correspondiente, el organismo de certificación debe comprobar que los valores sobre los cuales se otorgó la certificación inicial no exista una variación desfavorable. En el caso de que un mismo producto tenga una variación desfavorable del valor de la conductividad, mayor al 10% del valor certificado entre un lote y otro, el organismo de certificación puede requerir una aclaración respecto de dicha variación.

## **10. Vigilancia**

La Secretaría de Energía, a través de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía y la Procuraduría Federal del Consumidor, conforme a sus atribuciones y en el ámbito de sus respectivas competencias, son las autoridades que están a cargo de vigilar el cumplimiento del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, una vez publicado en el Diario Oficial de la Federación, como Norma Oficial Mexicana definitiva.

## **11. Sanciones**

El incumplimiento del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, una vez publicado, en el Diario Oficial de la Federación, como Norma Oficial Mexicana definitiva, debe ser sancionado conforme a lo dispuesto por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y demás disposiciones legales aplicables.

## **12. Bibliografía**

- NMX-Z-12-1987 Muestreo para la inspección por atributos
- Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN).
- Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (RLFMN).

## **13. Concordancia con normas internacionales**

Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana no concuerda con ninguna norma internacional.

## **14. Transitorios**

**Primero.** El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana una vez publicado en el Diario Oficial de la Federación, como Norma Oficial Mexicana y a su entrada en vigor, cancelará y sustituirá a la NOM-018-ENER-1997, Aislantes térmicos para edificaciones. Características, límites y métodos de prueba, que fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de octubre de 1997.

**Segundo.** El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, una vez publicado en el Diario Oficial de la Federación como Norma Oficial Mexicana, entrará en vigor a los 60 días naturales, posteriores a dicha publicación y a partir de esta fecha, todos los productos, componentes y elementos termoaislantes, comprendidos dentro del campo de la Norma Oficial Mexicana, deben ser certificados con base a la misma.

**Tercero.** Todos los productos, componentes y elementos termoaislantes, certificados en el cumplimiento de la NOM-018-ENER-1997 antes de la fecha de entrada en vigor de esta Norma Oficial Mexicana, por un organismo de certificación debidamente acreditado y aprobado, podrán comercializarse hasta agotar el inventario del producto amparado por el certificado.



ligeras de madera y metal u otras, en techos planos e inclinados, entrepisos, plafones, muros divisorios, doble muro y muros de carga.

**2.-** Los materiales, productos, componentes y elementos termoaislantes para aislamiento térmico pueden ser integrados o colocados en la estructura soportante, de diversos materiales, como concreto y mampostería, estructuras de madera y metal u otras, dependiendo de sus características propias, en techos planos e inclinados, entrepisos, plafones, muros divisorios, doble muro y muros de carga.

**3.-** Los materiales, productos, componentes y elementos termoaislantes para aislamiento térmico pueden ser colocados bajo membranas de impermeabilización en techos planos e inclinados y bajo revestimientos de diversos materiales en plafones, muros divisorios, doble muro y muros de carga.

---