



fide
FIDEICOMISO PARA EL AHORRO
DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Evoluciona con energía



ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE

No. 4126

*POLIESTIRENO PARA
EDIFICACIONES*

Revisión: 4
Fecha: 7-dic-2010

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4126	HOJA
4	7 dic 2010	POLIESTIRENO PARA EDIFICACIONES	1 de 11

ÍNDICE

1. **OBJETIVO**
2. **ALCANCE**
3. **CLASIFICACIÓN**
4. **FAMILIA DE PRODUCTOS**
5. **DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA EVALUACIÓN**
 - 5.1 Registro de Producto
 - 5.2 Informe de Pruebas
 - 5.3 Certificados de Conformidad
 - 5.4 Imágenes
 - 5.5 Comprobante de Registro a una Cámara
 - 5.6 Catálogo Comercial
 - 5.7 Logotipos
6. **EFICIENCIA ENERGÉTICA Y MÉTODOS DE PRUEBA**
 - 6.1 Valores Límite
 - 6.2 Métodos de Prueba
7. **SEGURIDAD**
 - 7.1 Valores Límite
 - 7.2 Métodos de Prueba
8. **CALIDAD**
 - 8.1 Valores Límite
 - 8.2 Métodos de Prueba
9. **ETIQUETADO SELLO FIDE**
10. **VALORES DE GARANTÍA DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS**
11. **VERIFICACIÓN**
 - 11.1 Lugar y fecha de muestreo
 - 11.2 Tamaño de la muestra
 - 11.3 Colocación de la Etiqueta Sello FIDE
 - 11.4 Testificación de Pruebas
12. **REVALIDACIÓN**
13. **NORMAS APLICABLES**
 - 13.1 Normas Nacionales
 - 13.2 Otros Documentos y Normas
14. **GLOSARIO DE TERMINOS**

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4126	HOJA
4	7 dic 2010	POLIESTIRENO PARA EDIFICACIONES	2 de 11

1. OBJETIVO

Este documento establece los criterios y los límites de las características energéticas que deberá cumplir el **Poliestireno para Edificaciones**, para el Otorgamiento o Revalidación de la Licencia de uso del distintivo de garantía de eficiencia energética, denominado "Sello FIDE".

2. ALCANCE

Esta especificación es aplicable a poliestireno expandido, poliestireno expandido con grafito incorporado y poliestireno extruido en forma de placa, utilizados para envolvente térmica de todo tipo de edificación en: techos, fachadas, cubiertas, entrepisos, plafones y muros.

3. CLASIFICACIÓN

Los tipos de **Poliestireno para edificaciones** tienen la siguiente clasificación:

ASTM C 578

- a) Placa de **poliestireno expandido** tipos I, II, VIII y IX
- b) Placa de **poliestireno extruido** tipos IV, V, VI, VII, X, XII y XIII
- c) Bovedilla de **poliestireno expandido** tipos XI y I, en densidades de 12 y 15 kg/m³ (0.75 y 0.94 lb/ft³ respectivamente).

NMX-C-137:

- a) Placa de **poliestireno expandido** tipos EPS 18, EPS 22 y EPS 29
- b) Bovedilla de **poliestireno expandido** tipos EPS 12 y EPS 15

En esta especificación se establece:

- a) Placa de **poliestireno expandido** tipo D 16 en densidad 16 kg/m³.
- b) Placa **poliestireno expandido con grafito incorporado** tipos D16 y EPS 22 en densidades 16 y 22 kg/m³ (1.0 y 1.37 lb/ft³ respectivamente)

4. FAMILIA DE PRODUCTOS

Los tipos de **Poliestireno para edificaciones** se pueden agrupar en Familias cuando varios modelos de ellos tienen la misma densidad y tipo, no importando el espesor. Se debe elegir un modelo representativo de la familia, al cual se le efectuarán las pruebas y recibirá el nombre de **Modelo Base**, el resto de los modelos de la familia se nombrarán **Modelos Consecuentes**.

5. DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA EVALUACIÓN

La Empresa que solicite la Licencia de Uso del Sello FIDE para sus productos, debe presentar al FIDE, los siguientes documentos:

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4126	HOJA
4	7 dic 2010	POLIESTIRENO PARA EDIFICACIONES	3 de 11

5.1 Registro de Producto por Modelo Base de la familia de productos a certificar completamente requisitada.

5.2 Informe de Pruebas de los modelos base con apego a los métodos establecidos en las normas vigentes indicadas en los incisos 6.2, 7.2 y 8.2 que permitan verificar el cumplimiento de las características energéticas, de seguridad y calidad respectivamente.

Los Informes de Pruebas deben ser firmados por el signatario autorizado y realizados en un laboratorio acreditado por la Entidad Mexicana de Acreditación (**ema**) o en caso de no existir laboratorio acreditado, podrá ser emitido por un laboratorio extranjero acreditado por un organismo que tenga acuerdo de reconocimiento mutuo ó multilateral con **ema**, en caso de no existir alguno de los anteriores, pueden aceptarse pruebas del laboratorio de la empresa o un tercero, previa aceptación por parte del FIDE.

5.3 Certificados de Conformidad de todos los modelos con la Norma Oficial Mexicana, lo cual permitirá verificar la legalidad de la fabricación y venta de su producto en nuestro país. NOM-018-ENER Aislantes Térmicos para Edificaciones, Límites y Métodos de Prueba.

5.4 Imágenes o dibujos esquemáticos de los Modelos Base de los productos.

5.5 Comprobante de Registro de la Empresa a alguna de las Cámaras o Asociaciones Nacionales descritas a continuación:

Cámaras:

CANACINTRA Cámara Nacional de la Industria de Transformación.

CMIC Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción.

CANADEVI Cámara Nacional de la Industria de Desarrollo y Promoción de la Vivienda

Asociaciones:

AEAEE Asociación de Empresas para Ahorro de Energía en la Edificación.

AMFATAFM Asociación Mexicana de Fabricantes de Aislamientos Térmicos y Acústicos de Fibras Minerales.

AMERIC Asociación Mexicana de Empresas del Ramo de Instalaciones para la Construcción

AMPTEAC Asociación Mexicana de Transformadores de Poliestireno Expandible

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4126						HOJA	
4	7 dic 2010	POLIESTIRENO PARA EDIFICACIONES						4 de 11	

5.6 Catálogo Comercial vigente, indicando los productos a calificar.

5.7 Logotipos en alta resolución (300 dpi) de la Empresa y de las Marcas de los productos.

6. EFICIENCIA ENERGÉTICA Y MÉTODOS DE PRUEBA

6.1 Valores Límite

Los modelos de **Poliestireno para Edificaciones**, deben cumplir con los límites indicados en las tablas 1 y 2 respectivamente.

Tabla 1. Valores Límite aplicables al Poliestireno Expandido y al Poliestireno Expandido con grafito incorporado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	UNIDADES	Placa Tipo						Bovedilla Tipo	
		D 16	D 16 Con grafito incorporado	II (EPS 22)	II (EPS 22) Con grafito incorporado	VIII (EPS 18)	IX (EPS 29)	XI (EPS 12)	I (EPS 15)
Densidad mínima	kg / m ³ (lb / ft ³)	16 (1.0)	16 (1.0)	22 (1.37)	22 (1.37)	18 (1.12)	29 (1.81)	12 (0.75)	15 (0.94)
Conductividad térmica máxima	W / m K (Btu in/ h ft ² °F)	0.039 (0.2704)	0.033 (0.231)	0.0362 (0.2510)	0.032 (0.222)	0.0379 (0.2628)	0.0343 (0.2378)	0.0461 (0.3196)	0.0403 (0.2794)
Resistencia térmica de 25.4 mm (1.00 in) mínima ⁽¹⁾	m ² K / W (°F ft ² h / Btu)	0.65 (3.69)	0.7696 (4.30)	0.70 (4.00)	0.7937 (4.50)	0.67 (3.80)	0.74 (4.20)	0.55 (3.10)	0.63 (3.60)

Tabla 2. Valores Límite aplicables al Poliestireno Extruido.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	UNIDADES	Tipo						
		IV	V	VI	VII	X	XII	XIII
Densidad mínima	kg / m ³ (lb / ft ³)	25 (1.56)	48 (3.0)	29 (1.81)	35 (2.18)	21 (1.31)	19 (1.18)	26 (1.62)
Conductividad térmica máxima	W / m K (Btu in/ h ft ² °F)	0.0288 (0.1997)					0.031 (0.215)	0.037 (0.256)
Resistencia Térmica de 25.4 mm (1.00 in) mínima. ⁽¹⁾	m ² K / W (°F ft ² h / Btu)	0.88 (5.00)					0.81 (4.60)	0.68 (3.86)

(1) Para cualquier otro espesor el valor limite aplicable se calculara como $R = e / k$ donde:

R: Resistencia Térmica en m² K / W

e: Espesor de la placa en metros

k: Conductividad térmica en W / m K

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4126	HOJA
4	7 dic 2010	POLIESTIRENO PARA EDIFICACIONES	5 de 11

6.2 Métodos de Prueba

Los métodos de prueba a utilizarse para comprobar los valores de eficiencia energética deben basarse en lo establecido en las normas NOM-018-ENER Aislantes Térmicos para Edificaciones, Límites y Métodos de Prueba, ó ASTM C 578 Rigid, Cellular Polystyrene Thermal Insulation, vigentes según la tabla 3:

Tabla 3. Métodos de Prueba

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	MÉTODO DE PRUEBA NORMALIZADO
Densidad	NMX-C-126 "Industria de la Construcción- Materiales termoaislantes en forma de bloque o placa-Densidad-Determinación" ASTM- C- 303 " Test Method for Dimensions and Density of Preformed Block-and Broad-Type Thermal Insulation "
Conductividad y Resistencia térmica	NMX-C-181 "Industria de la Construcción-Materiales termoaislantes- Transmisión térmica en estado estacionario (Medidor de flujo de calor)-Método de prueba". NMX-C-189 "Industria de la Construcción-Materiales termoaislantes- Transmisión térmica (aparato de placa caliente aislada). Método de prueba". ASTM C 518 " Test Method for Steady-State Thermal Transmission Properties by Means of the Heat Flow Meter Apparatus"

7. SEGURIDAD

7.1 Valores Límite

Los modelos de **Poliestireno para Edificaciones**, deben cumplir con los límites de seguridad indicados en la tabla 4.

Tabla 4 Valores Límite

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	UNIDADES	POLIESTIRENO EXPANDIDO Y POLIESTIRENO EXPANDIDO CON GRAFITO INCORPORADO	POLIESTIRENO EXTRUIDO
Propagación de la Flama máxima	Índice	25	25
Generación de Humo máxima	Índice	450	450

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4126						HOJA	
4	7 dic 2010	POLIESTIRENO PARA EDIFICACIONES						6 de 11	

7.2 Métodos de Prueba

Los tipos de **Poliestireno para Edificaciones** deben cumplir con los métodos de prueba indicados en la tabla 5.

Tabla 5 Métodos de Prueba

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	MÉTODO DE PRUEBA NORMALIZADO
Propagación de la Flama	ASTM E 84 " Surface Burning Characteristics of Building Materials"
Generación de Humo	ASTM E 84 " Surface Burning Characteristics of Building Materials"

8. CALIDAD

8.1 Valores Límite

Los tipos de **Poliestireno para Edificaciones**, deben cumplir con las características de calidad indicadas en la tablas 6 para poliestireno expandido y poliestireno expandido con grafito incorporado y tabla 7 para poliestireno extruido.

Tabla 6 Valores límite para Poliestireno expandido y Poliestireno expandido con grafito incorporado

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	UNIDADES	Placa						Bovedilla	
		Tipo							
		D 16	D 16 Con grafito incorporado	II (EPS 22)	II (EPS 22) Con grafito incorporado	VIII (EPS 18)	IX (EPS 29)	XI (EPS 12)	I (EPS 15)
Densidad mínima	kg / m ³ (lb /ft ³)	16 (1.0)	16 (1.0)	22 (1.35)	22 (1.35)	18 (1.125)	29 (1.81)	12 (0.70)	15 (0.90)
Permeancia al Vapor de Agua de 25.4 mm (1.00 in) de espesor máxima	ng / Pa s m ² (Perm)	287 (5.0)	287 (5.0)	201 (3.5)	201 (3.5)	201 (3.5)	143 (2.5)	287 (5.0)	287 (5.0)
Adsorción de Humedad	% en volumen	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.4
Resistencia a la compresión a 10 % de deformación mínima	kPa (psi)	70 (10.2)	70 (10.2)	135 (19.6)	135 (19.6)	110 (16.0)	200 (29.0)	40 (5.8)	70 (10.2)
Esfuerzo a la flexión mínimo	kPa (psi)	173 (25.0)	173 (25.0)	240 (35.0)	240 (35.0)	208 (30.0)	345 (50.0)	70 (10.0)	173 (25.0)

Tabla 7 Valores límite para Poliestireno extruido

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4126						HOJA
4	7 dic 2010	POLIESTIRENO PARA EDIFICACIONES						7 de 11

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	UNIDADES	Tipo						
		IV	V	VI	VII	X	XII	XIII
Densidad mínima	kg / m ³ (lb / ft ³)	25 (1.55)	48 (3.0)	29 (1.8)	35 (2.2)	21 (1.30)	19 (1.20)	26 (1.60)
Permeancia al Vapor de Agua de 25.4 mm (1.00 in) de espesor máxima	ng / Pa s m ² (Perm)	63 (1.1)						86 (1.15)
Adsorción de Humedad	% en volumen	0.3						0.5
Resistencia a la compresión a 10 % de deformación mínima	kPa (psi)	173 (25.0)	690 (100.0)	276 (40.0)	414 (60.0)	104 (15.0)		138 (20.0)
Esfuerzo a la Flexión mínimo	kPa (psi)	345 (50.0)	690 (100.0)	414 (60.0)	517 (75.0)	276 (40.0)		310 (45.0)

8.2 Métodos de prueba

Los tipos de **Poliestireno para Edificaciones** deben cumplir con los métodos indicados en la tabla 8.

Tabla 8 Métodos de Prueba

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	MÉTODO DE PRUEBA NORMALIZADO
Densidad	NMX-C-126 "Industria de la Construcción-Materiales Termoaislantes en forma de bloque o placa-Densidad-Determinación" ASTM- C 303 " Test Method for Dimensions and Density of Preformed Block-and Broad-Type Thermal Insulation
Permeancia	NMX-C-210 "Industria de la Construcción-Materiales Termoaislantes-Velocidad de Transmisión de Vapor de Agua-Método de Prueba" ASTM E 96/96M-05" Test Methods for Water Vapor Transmission of Materials"
Adsorción de Humedad	NMX-C-228 "Industria de la Construcción- Materiales Termoaislantes- Adsorción de humedad- Método de Prueba"
Resistencia mínima a la Compresión (10% de deformación) ⁽¹⁾	NMX-C-137 "Industria de la Construcción-Espuma Rígida de Poliestireno, EPS- Especificaciones y Métodos de Ensayo" ASTM C 165 "Test Method for Measuring Compressive Properties of thermal Insulations"
Esfuerzo a la Flexión mínimo ⁽¹⁾	NMX-C-137 "Industria de la Construcción-Espuma Rígida de Poliestireno, EPS- Especificaciones y Métodos de Ensayo" ASTM C 203 "Test Methods for Breaking Load and Flexural Properties of Block-Type Thermal Insulation"

(1) Pruebas deseables, se harán exigibles, en cuanto existan laboratorios acreditados en México.

9. ETIQUETADO "SELLO FIDE"

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4126	HOJA
4	7 dic 2010	POLIESTIRENO PARA EDIFICACIONES	8 de 11

La empresa debe colocar la etiqueta del Sello FIDE sobre los empaques y las placas de **Poliestireno para Edificaciones** calificados, respetando la propuesta de colocación aprobada por el FIDE y las indicaciones citadas en el “Manual de Formulación y Aplicación de la Etiqueta del Sello FIDE”.

En dicha etiqueta deberá citarse la Resistencia Térmica como el valor más representativo desde el punto de vista comercial

10. VALORES DE GARANTÍA DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS

En base a los valores obtenidos en las pruebas realizadas, la empresa debe establecer los valores de garantía de las Características Energéticas de los tipos de placa de **Poliestireno para Edificaciones** calificados.

El valor de garantía ofrecido por la empresa, puede ser igual o mejor al límite del Sello FIDE, pero nunca peor al valor indicado en el informe de pruebas presentado al obtener la Licencia para Uso del Sello FIDE.

11. VERIFICACIÓN

La verificación consiste en comprobar las Características Energéticas y la colocación de la etiqueta del Sello FIDE en determinados tipos de productos calificados y esta verificación, puede aplicarse en cualquier momento, durante el periodo de vigencia de la Licencia de Uso del Sello FIDE.

11.1 Lugar y Fecha de Muestreo

El muestreo de los tipos de **Poliestireno para Edificaciones** a evaluar se realiza por un representante del FIDE durante el periodo de la Licencia de Uso del Sello FIDE, con plena aceptación de la empresa, ya sea en la fábrica, almacén o centro de distribución y en la fecha acordada por ambas partes.

11.2 Tamaño de la Muestra

El tamaño de la muestra lo define el FIDE, en función de la cantidad de tipos calificados, similitud en su diseño y fabricación, magnitud del consumo y cantidad de centros de distribución, así como de la apreciación que obtenga el FIDE del control de calidad del fabricante en los tipos de **Poliestireno para Edificaciones** a evaluar.

11.3 Colocación de la Etiqueta Sello FIDE.

El FIDE verifica el cumplimiento de la colocación de la etiqueta Sello FIDE en la muestra seleccionada y de acuerdo con lo estipulado en el inciso 8 de esta especificación.

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4126	HOJA
4	7 dic 2010	POLIESTIRENO PARA EDIFICACIONES	9 de 11

11.4 Testificación de Pruebas.

Para comprobar, en la muestra seleccionada por el FIDE, el cumplimiento con los valores límite y establecidos en esta especificación, la empresa debe efectuar las pruebas correspondientes, en presencia de un representante del FIDE, en un laboratorio acordado entre ambas partes.

12. REVALIDACIÓN

Para efectos de Revalidación de la Licencia para el Uso del Sello FIDE, esta Especificación se aplica totalmente con excepción de los incisos, 5.1, 5.4 y 5.7.

13. NORMAS APLICABLES

13.1 Normas Nacionales

NOM-018-ENER	Aislantes Térmicos para Edificaciones, Características, Límites y Métodos de Prueba.
NMX-C-126	Industria de la Construcción. Materiales termoaislantes en forma de bloque o placa.
NMX-C-137	Industria de la Construcción. Espuma Rígida de Poliestireno, EPS. Especificaciones y Métodos de Ensayo.
NMX-C-181	Industria de la Construcción. Materiales termoaislantes. Transmisión térmica en estado estacionario (medidor de flujo de calor). Método de prueba.
NMX-C-189	Industria de la Construcción. Materiales termoaislantes. Transmisión térmica (aparato de placa caliente aislada). Método de prueba.
NMX-C-210	Industria de la Construcción. Materiales termoaislantes. Velocidad de transmisión de vapor de agua. Método de prueba.
NMX-C-228	Industria de la Construcción. Materiales termoaislantes. Absorción de humedad. Método de prueba.

13.2 Otros Documentos y Normas

ASTM C 165	Test Method for Measuring Compressive Properties of Thermal Insulations.
------------	--

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4126	HOJA
4	7 dic 2010	POLIESTIRENO PARA EDIFICACIONES	10 de 11

ASTM C 203	Test Methods for Breaking Load and Flexural Properties of Block-Type Thermal Insulation
ASTM C 303	Test Method for Dimensions and Density of Preformed Block- and Broad-Type Thermal Insulation.
ASTM C 518	Test Method for Steady-State Thermal Transmission Properties by Means of the Heat Flow Meter Apparatus.
ASTM C 578	Rigid, Cellular Polystyrene Thermal Insulation.
ASTM E 84	Surface Burning Characteristics of Building Materials
ASTM E 96	Test Methods for Water Vapor Transmission of Materials

14. GLOSARIO DE TERMINOS

Para efecto de esta especificación son validas las definiciones que se establecen en los documentos y normas que se listan en el inciso 12 de esta especificación.

Poliestireno Expandido: Termoaislante elaborado a partir de resina de poliestireno por proceso de expansión previa y moldeo en forma discontinua, produciendo una espuma rígida de estructura celular cerrada.

Poliestireno Extruido: Termoaislante elaborado a partir de resina de poliestireno por un proceso de extrusión continua, produciendo una espuma rígida de estructura celular cerrada.

Poliestireno Expandido con grafito integrado: Termoaislante elaborado a partir de resina de poliestireno expandido con grafito incorporado como reflector infrarrojo, por proceso de expansión previa y moldeo en forma discontinua, produciendo una espuma rígida de estructura celular cerrada.

Conductividad Térmica. Es la cantidad de calor que pasa en la unidad de tiempo a través de la unidad de área de una muestra de extensión infinita y caras plano – paralelas y de espesor la unidad, cuando se establece una diferencia de temperaturas entre sus caras de 1K (1°C) y se expresa en W / m K, en el sistema internacional ó Btu in / h ft² °F, en el sistema inglés.

Conductancia Térmica. Es la cantidad de calor transmitida a través de la unidad de área de una muestra de material o de una estructura de espesor D, dividida por la diferencia de temperaturas entre las caras calientes y fría en condiciones estacionarias, cuando las caras caliente y fría no constituyan dos superficies plano – paralelas es necesario aclarar en que condiciones se da la conductancia térmica expresada en W / m² K en el sistema internacional ó Btu in² / h ft² °F en el sistema inglés.

Resistencia Térmica. Es la diferencia de temperatura media, en el equilibrio, entre dos superficies definidas de un material o una estructura que induce un valor unitario de flujo de

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4126	HOJA
4	7 dic 2010	POLIESTIRENO PARA EDIFICACIONES	11 de 11

calor a través de una unidad de área en unidades. Es el recíproco de la conductancia térmica, expresada en el Sistema Internacional: $m^2 K / W$, en el sistema internacional ó $^{\circ}F ft^2 h / Btu$ en el sistema inglés.

Resistividad Térmica. Es el recíproco de la conductividad térmica, expresada en $K m / W$ en el sistema internacional ó $^{\circ}F h ft^2 / Btu$ en el sistema inglés

Permeancia de Vapor de Agua. Es el cociente de la velocidad de transmisión de vapor de agua del material, dividido por la diferencia de la presión de vapor entre las dos caras de los especímenes durante la prueba, expresada en $ng / Pa s m^2$, en el sistema internacional ó en perm - in, en el sistema inglés.

Permeabilidad de Vapor de Agua. Es el producto de la permeancia por el espesor. La permeabilidad de vapor de agua de un material homogéneo es una propiedad del material y es la cantidad de vapor de agua transmitida por unidad de tiempo a través de una área dada de material, por unidad de diferencia de presión de vapor entre sus caras por una unidad de espesor, expresada en $ng / Pa s m$, en el sistema internacional ó en Perm en el sistema inglés.

Nota importante

Esta especificación está sujeta a modificaciones, en función del avance tecnológico existente en el país, siendo el FIDE el único con atribuciones para efectuar los cambios que se consideren convenientes.

Revisión	Fecha	Concepto
0	25-ene-05	Fecha de emisión
1	1-ago-06	Revisión para clarificar, adicionando características y valores energéticos para poliestireno extruido tipo VI y VII, requerimientos de calidad y seguridad con las adecuaciones correspondientes en la hoja de registro.
2	29-jun-07	Actualización de forma en el modelo de Especificación Sello FIDE PR4401F02b
3	27-may-09	En el inciso 5.1 Valores límite permisibles de características energéticas, el poliestireno se dividió en 2 tablas, la 1 para poliestireno expandido y la 2 para poliestireno extruido considerando los tipos y valores indicados en la norma ASTM C 578, revisados y aprobados por consenso de los fabricantes participantes en la reunión del 09 dic 08. Se adicionaron los valores para poliestireno expandido para bovedilla en densidades de 12 y 15 kg / m^3 .
4	7-dic-10	Se incluye el EPS con grafito incorporado y clasificación del Poliestireno, se revisaron todos los métodos de prueba, se ajustaron los valores límite de calidad y seguridad adoptando valores NMX-C-137-ONNCCCE.