



fide

FIDEICOMISO PARA EL AHORRO
DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Evoluciona con energía



ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE

No. 4149

*DOMOS DE ILUMINACIÓN
NATURAL*

Revisión: 1

Fecha: 04-ene-2012

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4149	HOJA
1	04-ENE 2012	DOMOS DE ILUMINACIÓN NATURAL	1 de 8

ÍNDICE

1. **OBJETIVO**
2. **ALCANCE**
3. **FAMILIA DE PRODUCTOS**
4. **DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA EVALUACIÓN**
 - 4.1 Registro de Producto
 - 4.2 Informe de Pruebas
 - 4.3 Certificados de Conformidad
 - 4.4 Imágenes o Dibujos
 - 4.5 Comprobante de Registro a una Cámara
 - 4.6 Catálogo Comercial
 - 4.7 Logotipos
5. **EFICIENCIA ENERGÉTICA Y MÉTODOS DE PRUEBA**
 - 5.1 Valores Límite
 - 5.2 Métodos de Prueba
6. **SEGURIDAD**
 - 6.1 Valores Límite
 - 6.2 Métodos de Prueba
7. **CALIDAD**
 - 7.1 Valores Límite
 - 7.2 Métodos de Prueba
8. **ETIQUETADO SELLO FIDE**
9. **VALORES DE GARANTÍA DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS**
10. **VERIFICACIÓN**
 - 10.1 Lugar y Fecha de Muestreo
 - 10.2 Tamaño de la Muestra
 - 10.3 Colocación de la Etiqueta Sello FIDE
 - 10.4 Testificación de Pruebas
11. **REVALIDACIÓN**
12. **NORMAS APLICABLES**
 - 12.1 Normas Nacionales
 - 12.2 Otros Documentos y Normas
13. **GLOSARIO DE TERMINOS**

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4149	HOJA
1	04-ENE 2012	DOMOS DE ILUMINACIÓN NATURAL	2 de 8

1. OBJETIVO

Este documento establece los criterios y los límites de las Características Energéticas que deben cumplir los modelos de **Domos de Iluminación Natural**, para obtener la Licencia para el Uso del distintivo de garantía de eficiencia energética, denominado "Sello FIDE".

2. ALCANCE

Esta especificación es aplicable a los modelos de **Domos de Iluminación Natural** activos, pasivos o tubulares fabricados de vidrio, acrílico o policarbonato para su colocación en techos.

3. FAMILIA DE PRODUCTOS

Los modelos de **Domos de Iluminación Natural** se pueden agrupar en Familias cuando varios modelos son del mismo tipo (activo, pasivo o tubular), de la misma forma, del mismo material no importando las dimensiones. Se debe elegir un modelo representativo de la familia al se le efectuarán las pruebas y recibirá el nombre de **Modelo Base**, el resto de los modelos de la familia se nombrarán **Modelos Consecuentes**.

4. DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA EVALUACIÓN

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

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

4.2 Informe de Prueba de los Modelos Base con apego a los métodos establecidos en las normas vigentes, indicadas en los incisos 5.2, 6.2 y 7.2 de esta Especificación, que permitan verificar el cumplimiento de las características energéticas, de seguridad y calidad respectivamente.

Los Informes de Prueba 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**.

4.3 Certificados de Conformidad de todos los modelos con las Normas Oficiales Mexicanas (NOM), aplicables, en caso de existir, lo cual permitirá verificar la legalidad de la fabricación y venta de su producto en nuestro país.

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4149	HOJA
1	04-ENE 2012	DOMOS DE ILUMINACIÓN NATURAL	3 de 8

4.4 Imágenes o dibujos esquemáticos de los Modelos Base de los productos, indicando las partes principales y de sustitución.

4.5 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.

CONCAMIN Confederación de Cámaras Industriales.

Asociaciones:

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

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

La relación anterior es enunciativa pero no limitativa y la afiliación podrá ser a cualquier Cámara que sea afín al giro de la empresa.

Adicionalmente en forma opcional se podrá pertenecer a alguna Cámara o entidad extranjera reconocida oficialmente

4.6 Catálogo Comercial vigente, indicando los productos a calificar.

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

5. EFICIENCIA TÉRMICA Y MÉTODOS DE PRUEBA

5.1. Valores Límite.

Los modelos de **Domos de Iluminación Natural**, deben cumplir con los límites indicados en la tabla 1.

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4149	HOJA
1	04-ENE 2012	DOMOS DE ILUMINACIÓN NATURAL	4 de 8

Tabla 1. Valores límite de las características térmicas

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	UNIDADES	LÍMITE
Transferencia de Calor o Factor U máximo	W / m ² K (Btu / h ft ² °F)	3.2082 (0.565)
Coefficiente de Ganancia de Calor Solar máximo	%	0.43
Transmisión de Luz Visible mínima	%	90

5.2. Métodos de Prueba.

Los métodos de prueba vigentes a utilizarse para comprobar los valores de las características térmicas deben basarse en lo establecido en la tabla 2.

Tabla2. Métodos de Prueba

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	MÉTODO NORMALIZADO
Transferencia de calor ó Factor "U"	NFRC-100 "Procedure for Determining Fenestration Product U-Factors",
Coefficiente de ganancia de calor solar y transmisión de luz visible	NFRC-200 "Procedure for Determining Fenestration Product Solar Heat Gain Coefficient and Visible Transmittance at Normal Incidence"

6. SEGURIDAD

6.1 Valores Límite

Los modelos de **Domos de Iluminación Natural**, deben cumplir con los límites de seguridad indicados en la tabla 3.

Tabla 3. Valores límite de seguridad

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	UNIDADES	LÍMITE
Propagación de la Flama máxima	Índice	75 ó CC1
Generación de Humo máxima	Índice	450

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4149	HOJA
1	04-ENE 2012	DOMOS DE ILUMINACIÓN NATURAL	5 de 8

6.2 Métodos de Prueba.

Los métodos de prueba vigentes a utilizarse para comprobar los valores de las características de seguridad deben basarse en lo establecido en la tabla 4.

Tabla 4. Métodos de Prueba

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	MÉTODO NORMALIZADO
Propagación a la flama	ASTM E 84 "Test for Surface Burning Characteristics of Building Materials" ó ASTM D 635 "Standard Test Method for Rate of Burning and/or Extent and Time of Burning of Plastics in a Horizontal Position" vigente.
Generación de humo	ASTM E 84 "Test for Surface Burning Characteristics of Building Materials" vigente

7. CALIDAD

7.1 Valores Límite

Los modelos de **Domos de Iluminación Natural**, deben cumplir con las características de calidad indicadas en la tabla 5.

Tabla 5. Valores límite de calidad

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	UNIDADES	LÍMITE
Infiltración de aire	L/s/m ²	1.5
	(cfm / ft ²)	(0.3)
Carga estructural uniforme mínima	Pa	1436.41
	(lb / ft ²)	(30)
Infiltración de Agua a una presión de 1,220 Pa (4.5 lb/ft ²)	--	Sin filtración

Domos activos: Adicionalmente deben presentar la garantía mínima de 10 años por escrito del dispositivo móvil y presentar el reporte que los respalde.

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4149	HOJA
1	04-ENE 2012	DOMOS DE ILUMINACIÓN NATURAL	6 de 8

7.2 Métodos de Prueba.

Los métodos de prueba vigentes a utilizarse para comprobar los valores de calidad deben basarse en lo establecido en la tabla 6.

Tabla 6. Métodos de Prueba

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	MÉTODO NORMALIZADO
Infiltración de aire	ASTM E283 "Standard Test Method for Determining Rate of Air Leakage Through Exterior Windows, Curtain Walls, and Doors Under Specified Pressure Differences Across the Specimen" vigente
Carga estructural uniforme	ASTM E330 "Standard Test Method for Structural Performance of Exterior Windows, Doors, Skylights and Curtain Walls by Uniform Static Air Pressure Difference" vigente
Infiltración de agua	ASTM E331 "Standard Test Method for Water Penetration of Exterior Windows, Skylights, Doors, and Curtain Walls by Uniform Static Air Pressure Difference" vigente

8. ETIQUETADO "SELLO FIDE"

La empresa debe colocar la etiqueta del Sello FIDE sobre los catálogos, empaques y/o productos de los modelos 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".

9. 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 modelos de **Domos de Iluminación Natural** calificados.

10. VERIFICACIÓN

La verificación consiste en comprobar las Características Energéticas y la colocación de la etiqueta del Sello FIDE en determinados modelos de productos calificados y esta

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4149	HOJA
1	04-ENE 2012	DOMOS DE ILUMINACIÓN NATURAL	7 de 8

verificación, puede aplicarse en cualquier momento, durante el periodo de vigencia de la Licencia para el Uso del Sello FIDE.

10.1. Lugar y Fecha de Muestreo

El muestreo de los modelos de **Domos de Iluminación Natural** a evaluar se realiza por un representante del FIDE durante el periodo de la Licencia para el 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.

10.2. Tamaño de la Muestra

El tamaño de la muestra lo define el FIDE, en función de la cantidad de modelos 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 modelos de **Domos de Iluminación Natural** a evaluar.

10.3. 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.

10.4. Testificación de Pruebas.

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

11. REVALIDACIÓN

Para efectos de Revalidación de la Licencia para el Uso del Sello FIDE, esta Especificación se aplica totalmente con excepción de los incisos, 4.1, 4.4, 4.6 y 4.7.

12. NORMAS APLICABLES

12.1. Normas Nacionales

12.2. Otros Documentos y Normas

NFRC-100 Procedure for Determining Fenestration Product U-Factors.

NFRC-200 Procedure for Determining Fenestration Product Solar Heat Gain Coefficient and Visible Transmittance at Normal Incidence.

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4149	HOJA
1	04-ENE 2012	DOMOS DE ILUMINACIÓN NATURAL	8 de 8

ASTM E 84	Standard Test for Surface Burning Characteristics of Building Materials
ASTM E 283	Standard Test Method for Determining Rate of Air Leakage Through Exterior Windows, Curtain Walls, and Doors Under Specified Pressure Differences Across the Specimen
ASTM E 330	Standard Test Method for structural performance of exterior, Windows, Doors, Skylights and Curtain walls by uniform static air pressure difference
ASTM E 331	Standard Test Method for Water Penetration of Exterior Windows, Skylights, Doors, and Curtain Walls by Uniform Static Air Pressure Difference
ASTM D 635	Standard Test Method for Rate of Burning and/or Extent and Time of Burning of Plastics in a Horizontal Position

13. GLOSARIO DE TERMINOS

Domo Activo: Es aquel que cuenta con dispositivos adicionales que contribuyen a mejorar la captación de luz, como por ejemplo dispositivos de seguimiento azimut o sistemas de posicionamiento global (GPS por sus siglas en ingles), sin necesidad de alimentarse desde la red eléctrica.

Domo pasivo: Es aquel que no cuenta con ningún dispositivo eléctrico o electrónico que contribuyan a mejorar la captación de luz solar.

Domo Tubular: Es aquel al que se le adaptan tubos con el objetivo de conducir la luz al lugar deseado.

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.

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.

<i>Revisión</i>	<i>Fecha</i>	<i>Concepto</i>
0	3-nov-08	Emisión
1	4-ene-12	Revisión general por cambio de nombre y cambio de imagen