



fide

FIDEICOMISO PARA EL AHORRO
DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Evoluciona con energía



ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE

No. 4113

*ACONDICIONADORES DE AIRE
TIPO CUARTO*

Revisión: 8

Fecha: 20-feb-2012

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4113	HOJA
7	20 feb 2012	ACONDICIONADORES DE AIRE TIPO CUARTO	1 de 8

INDICE

- 1 OBJETIVO**
- 2 ALCANCE**
- 3 FAMILIA DE PRODUCTOS**
- 4 DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA EVALUACIÓN**
 - 4.1 Registro de Producto
 - 4.2 Informes de prueba
 - 4.3 Certificados de Conformidad
 - 4.4 Imágenes o Dibujos
 - 4.5 Comprobantes de Registro
 - 4.6 Catálogo comercial
 - 4.7 Logotipos
- 5 EFICIENCIA ENERGÉTICA Y MÉTODOS DE PRUEBA**
 - 5.1 Valores Límite Permisibles de Eficiencia Energética
 - 5.2 Método de prueba
- 6 SEGURIDAD**
- 7 CALIDAD**
- 8 ETIQUETADO “SELLO FIDE”**
- 9 VALORES DE GARANTÍA**
- 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 Normas Internacionales
 - 12.3 Referencias
- 13 GLOSARIO DE TÉRMINOS**

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4113	HOJA
7	20 feb 2012	ACONDICIONADORES DE AIRE TIPO CUARTO	2 de 8

1. OBJETIVO

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

2. ALCANCE

Esta especificación es aplicable a los modelos de **Acondicionador de Aire Tipo Cuarto**, sin ciclo inverso (Enfriamiento) o con ciclo inverso (calefacción), con y sin ranuras laterales, con condensador enfriado por aire y refrigerante R22 o superior, con capacidad de enfriamiento hasta 10.600 Watts (36.000 BTU/h), alimentados con una tensión eléctrica nominal de 115 Volts y 220 Volts, a una frecuencia nominal de 60 Hz.

3. FAMILIA DE PRODUCTOS

Los modelos de **Acondicionador de Aire Tipo Cuarto** se pueden agrupar en Familias cuando varios (no importa la cantidad) modelos de ellos tienen los mismos componentes que contribuyen a la eficiencia energética. Se debe elegir un modelo representativo de la familia (normalmente es al que se le efectuaron las pruebas), el cual 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 de 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 (formato Anexo) completamente requisitada.

4.2 Informes de Prueba de los Modelos Base con apego los métodos establecidos en las normas: NOM-021-ENER/SCFI/ECOL "Eficiencia energética, requisitos de seguridad al usuario y eliminación de clorofluorocarbonos (CFC's) en acondicionadores de aire tipo cuarto. Límites, métodos de prueba y etiquetado" ó la ANSI / ASHRAE 16 "Method of Testing for Rating Room Air Conditioners and Packaged Terminal Air Conditioners" ó ANSI / AHAM RAC-1 "Room Air Conditioners" vigentes y para equipos que utilizan ciclo inverso el método establecido en la norma: ANSI / ASHRAE 58 "Method of Testing for Rating Room Air Conditioner and Packaged Terminal Air Conditioner Heating Capacity" vigente, que permitan verificar el cumplimiento de las Características Energéticas indicadas en el inciso 5 de esta Especificación, y el inciso 8 si así procede.

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4113	HOJA
7	20 feb 2012	ACONDICIONADORES DE AIRE TIPO CUARTO	3 de 8

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 un laboratorio extranjero acreditado por un organismo equivalente a la **ema**.

4.3 Certificados de Conformidad de todos los modelos con la Norma Oficial Mexicana (NOM), lo cual permitirá verificar la legalidad de la fabricación y venta de su producto en nuestro país.

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.

CANAME Cámara Nacional de Manufacturas Eléctricas.

CONCAMIN Confederación de Cámaras Industriales.

Asociaciones:

ANFAD Asociación Nacional de Fabricantes de Aparatos Domésticos.

ANFIR Asociación Nacional de Fabricantes de la Industria de la Refrigeración.

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

4.6 Catalogo Comercial vigente indicando los productos a calificar.

4.7 Logotipos en alta resolución de la Empresa y de las Marcas de los productos.

5. EFICIENCIA ENERGÉTICA Y MÉTODOS DE PRUEBA

5.1. Valores Límite Permisibles de de Eficiencia Energética

Los modelos de **Acondicionador de Aire Tipo Cuarto**, deben presentar valores iguales o mejores a lo indicado en las tablas siguientes:

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4113	HOJA
7	20 feb 2012	ACONDICIONADORES DE AIRE TIPO CUARTO	4 de 8

Tabla 1. Relación de Eficiencia Energética (REE) mínima para Equipos de Aire Acondicionado Sin Ciclo Inverso (Solo Enfriamiento) y Con Ranuras Laterales.

TIPO	CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO	VALOR MÍNIMO DE RELACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA (REE) EN W_T/W_E (BTU/Wh)
SIN CICLO INVERSO Y CON RANURAS LATERALES	MENOR O IGUAL A 1.758 WATTS (MENOR O IGUAL A 6.000 BTU/H)	$\geq 3,00$ (10,2)
	1.759 A 4.101 WATTS (6.001 A 13.999 BTU/H)	$\geq 3,07$ (10,5)
	4.102 A 5.859 WATTS (14.000 A 19.999 BTU/H)	$\geq 3,00$ (10,2)
	5.860 A 10.600 WATTS (20.000 A 36.000 BTU/H)	$\geq 2,72$ (9,3)

Tabla 2. Relación de Eficiencia Energética (REE) mínima para Equipos de Aire Acondicionado Sin Ciclo Inverso (Solo Enfriamiento) y Sin Ranuras Laterales.

TIPO	CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO	VALOR MÍNIMO DE RELACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA (REE) EN W_T/W_E (BTU/Wh)
SIN CICLO INVERSO Y SIN RANURAS LATERALES	MENOR O IGUAL A 1.758 WATTS (MENOR O IGUAL A 6.000 BTU/H)	$\geq 2,78$ (9,5)
	1.759 A 4.101 WATTS (6.001 A 13.999 BTU/H)	$\geq 2,72$ (9,3)
	4.102 A 5.859 WATTS (14.000 A 19.999 BTU/H)	$\geq 2,72$ (9,3)
	5.860 A 10.600 WATTS (20.000 A 36.000 BTU/H)	$\geq 2,72$ (9,3)

Tabla 3. Relación de Eficiencia Energética (REE) y Coeficiente de Funcionamiento (CDF) mínimos para Equipos de Aire Acondicionado Con Ciclo Inverso (Con Calentamiento) y Con Ranuras Laterales.

TIPO	CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO	VALOR MINIMO DE RELACION DE EFICIENCIA ENERGETICA (REE) EN W_T/W_E (BTU/Wh)	VALOR MINIMO DE COEFICIENTE DE FUNCIONAMIENTO (CDF) EN W_T/W_E (BTU/Wh)
CON CICLO INVERSO Y CON RANURAS LATERALES	MENOR O IGUAL A 5860 WATTS (MENOR O IGUAL A 20000 BTU/H)	≥ 2.78 (9.5)	≥ 2.50 (8.53)
	5861 A 10600 WATTS (20001 A 36000 BTU/H)	≥ 2.63 (9.0)	

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4113	HOJA
7	20 feb 2012	ACONDICIONADORES DE AIRE TIPO CUARTO	5 de 8

Tabla 4. Relación de Eficiencia Energética (REE) y Coeficiente de Funcionamiento (CDF) mínimos para Equipos de Aire Acondicionado Con Ciclo Inverso (Con Calentamiento) y Sin Ranuras Laterales.

TIPO	CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO	VALOR MINIMO DE RELACION DE EFICIENCIA ENERGETICA (REE) EN W_T/W_E (BTU/Wh)	VALOR MINIMO DE COEFICIENTE DE FUNCIONAMIENTO (CDF) EN W_T/W_E (BTU/Wh)
CON CICLO INVERSO Y SIN RANURAS LATERALES	MENOR O IGUAL A 5860 WATTS (MENOR O IGUAL A 20000 BTU/H)	≥ 2.63 (9.0)	≥ 2.50 (8.53)
	5861 A 10600 WATTS (20001 A 36000 BTU/H)	≥ 2.49 (8.5)	

5.2. Método de Prueba

Los métodos de prueba a utilizarse para comprobar los valores de Eficiencia Energética deben basarse en lo establecido en las normas NOM-021-ENER/SCFI/ECOL “Eficiencia energética, requisitos de seguridad al usuario y eliminación de clorofluorocarbonos (CFC’s) en acondicionadores de aire tipo cuarto. Límites, métodos de prueba y etiquetado” ó la ANSI / ASHRAE 16 “Method of Testing for Rating Room Air Conditioners and Packaged Terminal Air Conditioners” ó ANSI / AHAM RAC-1 “Room Air Conditioners” vigentes y para equipos que utilizan ciclo inverso el método establecido en la norma: ANSI / ASHRAE 58 “Method of Testing for Rating Room Air Conditioner and Packaged Terminal Air Conditioner Heating Capacity”, vigente.

6. SEGURIDAD

Los modelos de **Acondicionador de Aire Tipo Cuarto**, deben cumplir con los requisitos de seguridad establecidos en la Norma NOM-021-ENER/SCFI/ECOL, vigente.

7. CALIDAD

Los modelos de **Acondicionador de Aire Tipo Cuarto**, deben cumplir con las características de calidad ofrecidas en su catálogo y manifestadas en el Registro de Producto.

8. ETIQUETADO “SELLO FIDE”

La empresa debe colocar la etiqueta del Sello FIDE sobre los empaques y los **Acondicionador de Aire Tipo Cuarto** 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”.

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4113	HOJA
7	20 feb 2012	ACONDICIONADORES DE AIRE TIPO CUARTO	6 de 8

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 **Acondicionador de Aire Tipo Cuarto** 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 prueba presentado al obtener la Licencia para Uso del Sello FIDE.

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

10.1. Lugar y Fecha de Muestreo

El muestreo de los modelos de **Acondicionador de Aire Tipo Cuarto** 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.

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 **Acondicionador de Aire Tipo Cuarto** 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 acreditado por la **ema** o en un laboratorio extranjero, acreditado por un organismo equivalente a la **ema**.

En la comprobación de la eficiencia energética de los productos, el FIDE admite una tolerancia del 5 % en el valor de garantía, siempre y cuando este valor no rebase los límites establecidos en esta especificación.

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4113	HOJA
7	20 feb 2012	ACONDICIONADORES DE AIRE TIPO CUARTO	7 de 8

11. REVALIDACION

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 y 4.7. Además la Empresa debe entregar al FIDE una Constancia de que durante la vigencia de la Licencia no hubo cambios en los productos certificados que afecten sus Características Energéticas Garantizadas.

12. NORMAS APLICABLES

12.1. Normas Nacionales

NOM-021-ENER/SCFI/ECOL Eficiencia energética, requisitos de seguridad al usuario y eliminación de clorofluorocarbonos (CFC's) en acondicionadores de aire tipo cuarto. Límites, métodos de prueba y etiquetado.

12.2. Normas Internacionales

ANSI / ASHRAE 16 Method of Testing for Rating Room Air Conditioners and Packaged Terminal Air Conditioners.

ANSI / AHAM RAC-1 Room Air Conditioners.

ANSI / ASHRAE 58 Method of Testing for Rating Room Air Conditioner and Packaged Terminal Air Conditioner Heating Capacity.

12.3. Referencias

NOM-008-SCFI Sistema General de Medidas.

NOM-030-SCFI Información Comercial – Declaración de Cantidad en la Etiqueta – Especificaciones.

NMX-J-098-ANCE Sistemas Eléctricos de Potencia -Suministro- Tensiones Eléctricas Normalizadas.

CAN / CSA-C368.1 M90
Performance Standards for Room Air Conditioners.

REVISION		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4113	HOJA
8	20 feb 2012	ACONDICIONADORES DE AIRE TIPO CUARTO	8 de 8

13. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Relación de Eficiencia Energética (REE)	Coeficiente de la capacidad total de enfriamiento en relación a la potencia efectiva de entrada en cualquier conjunto de condiciones asignadas y se expresa en WT/WE.
Coeficiente de Funcionamiento (CDF)	Coeficiente de la capacidad de calefacción en relación a la potencia efectiva de entrada en cualquier conjunto de condiciones específicas y se expresa en WT/WE.

Nota importante

Esta especificación esta 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	30-sep-98	Fecha de emisión.
1	2-feb-01	Se modificaron los límites de Relación de Eficiencia Energética (REE), así como la clasificación de los tipos de Equipos de Aire Acondicionado Tipo Cuarto, y el punto # 10, referente a las características energéticas de productos con Sello FIDE.
2	15-mar-02	Se modificó el texto del punto # 3, se agregó el punto # 4, referente a la nueva evaluación por incumplimiento de características energéticas, y además se definen en los puntos 3.2.2 y 4.2 la cantidad de modelos a muestrear por parte del representante de la Coordinación del Sello FIDE.
3	7-may-03	Incremento en los valores mínimos de Relación de Eficiencia Energética (REE) que deben cumplir los fabricantes para poder lograr el otorgamiento de la Licencia de Uso del Sello FIDE, así como modificación en el criterio de Muestreo y Pruebas que debe seguir el representante de la Coordinación del Sello FIDE
4	1-sep-03	Se modificó el texto de toda la Especificación, para adecuarse a las nuevas políticas de simplificación en la certificación de Equipos de Aire Acondicionado Tipo Cuarto (Ventana), con lo cual no se probará durante el Otorgamiento del Sello FIDE, si no solamente en caso de duda y durante el periodo de vigencia del Sello FIDE.
5	30-nov-05	Se modificó el texto del punto # 5.2 y se agregó el punto # 5.3, se actualizaron los valores de Relación de Eficiencia Energética (REE) y el Coeficiente de Funcionamiento (CDF) a cumplir en el año 2006.
6	30-nov-06	Se modificó el texto de la Especificación, se actualizaron los valores de Relación de Eficiencia Energética (REE) y el Coeficiente de Funcionamiento (CDF) a cumplir.
7	30-abr-06	Se modificó el texto de la Especificación, se actualizaron los valores de Relación de Eficiencia Energética (REE) y el Coeficiente de Funcionamiento (CDF) a cumplir.
8	20-feb-12	Revisión por cambio de imagen y modificación editorial separando las referencias y las normas internacionales aplicables.