

CÓMO CERTIFICAR UN PRODUCTO BAJO LA NOM-021-ENER/SCFI-2017

Eficiencia energética y requisitos de seguridad al usuario en acondicionadores de aire tipo cuarto. Límites, métodos de prueba y etiquetado.

intertek.com.mx



CÓMO CERTIFICAR UN PRODUCTO BAJO LA NOM-021-ENER/SCFI-2017



Objetivo:

1. Establecer las especificaciones y los métodos de prueba de la Relación de Eficiencia Energética Combinada (REEC) y modo de espera
2. Establecer las especificaciones de seguridad al usuario y los métodos de prueba aplicables para verificar dicho cumplimiento
3. Establecer el tipo de información que debe llevar la etiqueta de eficiencia energética, que adicionalmente al marcado deben llevar los aparatos objeto de esta norma.

Campo de Aplicación:

Aplica a los acondicionadores de aire tipo cuarto nuevos, con o sin calefacción, con condensador enfriado por aire y con capacidades de enfriamiento hasta de 10 600 Wt, nacionales y extranjeros que se comercializan en México. Los acondicionadores de aire tipo cuarto que operen con el modo de calefacción y sin calefacción en un mismo aparato (ciclo inverso), sólo aplican las especificaciones de la REEC para su modo de enfriamiento.

No aplica para acondicionadores de aire tipo cuarto divididos.

Clasificación

Los acondicionadores de aire tipo cuarto con o sin calefacción se clasifican, por su capacidad de enfriamiento en Watts térmicos y sus características específicas de diseño:

Tabla 1 - Clasificación de acondicionadores de aire

TIPO	CLASE	CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO (Wt)	REEC EN Wt/We
Sin ciclo inverso y con ranuras laterales	1	menor o igual que 1 758	3,22
	2	mayor que 1 758 hasta 2 344	3,22
	3	mayor que 2 344 hasta 4 103	3,19
	4	mayor que 4 103 hasta 5 861	3,14
	5a	mayor que 5 861 hasta 8 205	2,75
	5b	mayor que 8 205	2,64
Sin ciclo inverso y sin ranuras laterales	6	menor o igual que 1 758	2,93
	7	mayor que 1 758 hasta 2 344	2,93
	8a	mayor que 2 344 hasta 3 223	2,81
	8b	mayor que 3 223 hasta 4 103	2,78
	9	mayor que 4 103 hasta 5 861	2,73
	10	mayor que 5 861	2,75
Con ciclo inverso y con ranuras laterales	11	menor o igual que 5 861	2,87
	13	mayor que 5 861	2,73
Con ciclo inverso y sin ranuras laterales	12	menor o igual que 4 103	2,73
	14	mayor que 4 103	2,55
Abatible - solo	15	Hasta 10 600	2,78
Abatible deslizante	16		3,05

Especificaciones

A. Eficiencia energética:

La eficiencia energética de los acondicionadores de aire deben tener un valor de REEC mayor o igual que los valores especificados en la tabla 1.

El fabricante debe marcar en la etiqueta el valor de la REEC en W_t/W_e , el cual no debe ser menor al valor especificado en la tabla 1 correspondiente a la clase del aparato.

B. Seguridad al usuario:

Los aparatos deben ser diseñados y contruidos de tal forma que en uso normal, funcionen con seguridad sin provocar daños a personas o al área que lo rodea, aun en el caso de un descuido como puede ocurrir en uso normal.

Etiquetado

Los productos deben llevar una etiqueta que proporcione información relacionada con su REEC, además de los requisitos de marcado e instructivos indicados en el numeral 9.2 de la norma.

La etiqueta debe ir adherida o sujeta por medio de un cordón al aparato, en este último caso la etiqueta debe tener la rigidez suficiente para que no se flexione por su propio peso. En cualquiera de los casos no debe removerse del aparato hasta después de que éste haya sido adquirido por el usuario final. La etiqueta debe estar ubicada en la superficie de exhibición del producto, visible al consumidor.

La información debe marcarse en forma legible e indeleble y deberá contener como mínimo la siguiente información y distribuirse conforme al ejemplo.

Los textos, escala, líneas y pictograma en color negro. Fondo de la etiqueta en color amarillo. Dimensiones: alto: 14,0 cm $\pm$ 1 cm; ancho: 10,0 cm $\pm$ 1 cm.

1. Leyenda, tipo negrita: "EFICIENCIA ENERGÉTICA"
2. Leyenda, tipo negrita: "Determinado como se establece en la NOM-021-ENER/SCFI-2017"
3. Leyenda, tipo negrita: "ACONDICIONADOR DE AIRE TIPO CUARTO"
4. Leyenda, tipo negrita: "Marca:", seguida de la marca del producto en tipo normal
5. Leyenda, tipo negrita: "Capacidad de enfriamiento:", seguida del valor de la capacidad de enfriamiento del producto, expresada en Watts, tipo normal.
6. Leyenda, tipo negrita: "Modelo:", seguida del modelo del producto en tipo normal
7. Leyenda, tipo negrita: "Potencia Eléctrica:", seguida de la potencia asignada en W (tipo normal)
8. Leyenda, tipo negrita: "Relación de Eficiencia Energética Combinada (REEC)"
9. Leyenda, tipo negrita: "Ahorro de energía de este aparato"
10. Leyenda, tipo negrita: "Relación de Eficiencia Energética Estacional (REEC)"
11. Pictograma alusivo a la energía eléctrica
12. Escala horizontal indicando el porcentaje de ahorro de energía, de 0% al 50 % con incrementos de 10% en 10%.
13. Leyenda, tipo negrita: "Mayor Ahorro" – colocada en la escala descrita en el punto anterior, y a un costado de la indicación del "50%" de ahorro de energía. Sobre la escala se debe colocar una punta de flecha en color gris oscuro que indique el porcentaje de ahorro de energía que tiene el producto, en tipo negrita y determinado conforme al numeral 9.1.3.1.2 de la norma.



14. Leyenda, tipo negrita: "REEC establecida en norma (Wt/We):" seguida de la REEC mínima del producto, de acuerdo a su tipo y clase. El valor de la REEC debe indicarse dentro de un rectángulo de fondo gris.
15. Leyenda, tipo normal y entre paréntesis: "(BTU/hW):" seguida del valor en BTU/hW de la REEC declarada por el fabricante, con un decimal (el valor con un decimal debe de ir entre paréntesis).
16. La leyenda "REEC de este aparato en (Wt/We)" en tipo negrita, seguida del valor de la Relación de Eficiencia Energética Combinada (REEC) del acondicionador de aire expresada en Wt/We. El valor de la relación de eficiencia energética combinada del aparato debe ser definido por el fabricante, en tipo negrita dentro de un rectángulo con fondo color gris
17. La leyenda "(BTU/hW):", en tipo normal, seguida del valor en BTU/hW de la Relación de Eficiencia Energética Combinada (REEC) del acondicionador de aire declarado por el fabricante, con un decimal, en tipo normal y entre paréntesis.
18. Leyenda, en tipo negrita: "IMPORTANTE"
19. Leyenda, tipo normal: "El consumo depende del uso y hábitos del usuario, así como de la ubicación del aparato."
20. Leyenda, tipo normal: "La etiqueta no debe retirarse del aparato hasta que haya sido adquirido por el consumidor final."
21. Leyenda, tipo normal: "Antes de comprar, compare el ahorro de energía de este aparato con otros acondicionadores de aire tipo cuarto con características similares."



Toda la información descrita en la etiqueta, así como las líneas, escala y pictograma deben ser de color negro. El resto de la etiqueta debe ser de color amarillo.

Certificación del producto

Para obtener la certificación inicial de su producto, usted deberá cubrir cada una de las siguientes etapas:

ETAPA 1: Evaluación del producto - Laboratorio de Pruebas

Para fines de certificación inicial, se requiere presentar al laboratorio de pruebas la(s) muestra(s) representativa(s) de cada agrupamiento de familia, con la finalidad de obtener el Informe de resultado de pruebas correspondiente.

ETAPA 2: Certificación del producto

El procedimiento de evaluación de la conformidad (PEC), es el mecanismo mediante el cual se establecen los lineamientos a seguir por parte de los Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba para proporcionar sus servicios.

El esquema de certificación bajo el cual Intertek ofrece el servicio de certificación para estos productos es:

• M1 Con seguimiento mediante pruebas periódicas al producto

Información técnica requerida

Para obtener la certificación inicial de su producto, usted debe ingresar a Intertek la siguiente documentación por modelo de producto:

- Contrato de Prestación de Servicios de Certificación, junto con la documentación legal de soporte correspondiente. (Solo si es la primera vez que se solicita el servicio)
- Solicitud de servicios de certificación aplicable.
- En caso de Familia: Declaración bajo protesta de decir verdad, manifestando que el producto presentado a pruebas de laboratorio es el modelo representativo de la familia que se pretende certificar.
- Informes de Resultado de Pruebas emitido por un laboratorio subcontratado por Intertek.

- Fotografías de producto, folletos o bosquejos.
- Etiqueta de eficiencia energética.
- Características eléctricas: Tensión (V), frecuencia (Hz), potencia nominal (W) o corriente nominal (A).
- Manuales, instructivos de producto, instalación y/o servicio.
- Diagrama eléctrico
- Listado de componentes esenciales: compresor, evaporador, condensador y abanico indicando las características, descripción y especificaciones de éstos.

Muestreo

Selección de la muestra: Se realiza tomando una muestra al azar del mismo modelo y tipo, de un lote o de la línea de producción, para la realización de pruebas de acuerdo con la tabla siguiente:

Tipo	Familia por capacidad de enfriamiento en W	Acondicionadores para prueba
sin ciclo inverso y con ranuras laterales	1 (menor o igual que 1 758)	1
	2 (mayor que 1 758 hasta 2 343)	
	3 (mayor que 2 343 hasta 4 101)	
	4 (mayor que 4 101 hasta 5 859)	
	5a (mayor que 5 859 hasta 10 600)	
	5b (mayor que 8 206 hasta 10 550)	
sin ciclo inverso y sin ranuras laterales	6 (menor o igual que 1 758)	
	7 (mayor que 1 758 hasta 2 343)	
	8a (mayor que 2 343 hasta 4 102)	
	8b (mayor que 3 224 hasta 4 102)	
	9 (mayor que 4 102 hasta 5 859)	
con ciclo inverso y con ranuras laterales	10 (mayor que 5 859 hasta 10 600)	
	11 (menor o igual que 5 859)	
	13 (mayor que 5 859 hasta 10 600)	
con ciclo inverso y sin ranuras laterales	12 (menor o igual que 4 101)	
	14 (de 4 101 a 10 600)	
Abatible-solo	15 (hasta 10 600)	
Abatible-deslizante	16 (hasta 10 600)	

Programas de envío: Dentro del proceso de seguimiento, el titular de la certificación puede optar por presentar ante Intertek un programa de seguimiento y envío de muestras al Laboratorio de prueba para su aprobación, para lo cual, el titular deberá informar Intertek que optará por dicho programa de envío de acuerdo con la siguiente Tabla:

Número de certificados a evaluar durante el seguimiento

Total de certificados otorgados al titular	Total de certificados para seguimiento
1	1
2 a 6	2
7 a 10	3
11 a 16	4
17 a 20	5
Mayor a 20	30 % de familias

En caso de familia, el organismo de certificación debe seleccionar muestras diferentes a las evaluadas en seguimiento anterior.

FAMILIA DE PRODUCTOS:

Dos o más modelos se consideran de la misma familia siempre y cuando cumplan con todos y cada uno de los siguientes criterios:

1. Contar con una Relación de Eficiencia Energética Combinada (REEC), mayor o igual al valor mínimo establecido por la Norma.
2. Se acepta agrupación de familia de aparatos de sólo enfriamiento o enfriamiento y calefacción con bomba de calor o enfriamiento y calefacción con resistencia eléctrica.
3. Mismas características eléctricas del compresor y del ventilador (Tensión (V), frecuencia (Hz), potencia nominal (W) o corriente nominal (A)).
4. Mismo tipo del serpentín del evaporador y condensador (microcanal, cobre-aluminio, cobre-cobre, u otros)
5. Mismo rango de capacidad de enfriamiento, conforme a la Tabla 5 de la norma.
6. En caso de familia y en el proceso de certificación inicial enviar a pruebas de laboratorio el modelo de menor REEC.
7. Mismo tipo de acondicionador (cuarto o consola).
8. Los modelos pertenecientes a una misma familia pueden presentar en sus etiquetas de eficiencia energética un valor de REEC distinto entre sí, siempre y cuando éste no se encuentre por debajo del valor REEC requerido por la NOM.

Las variantes de carácter estético o de apariencia del producto, no se consideran limitantes para la agrupación de familia.

No se considera de la misma familia a aquellos productos que no cumplan con uno o más criterios aplicables a la definición de familias antes expuestos.

Vigencia de los certificados

La vigencia y validez del certificado está sujeta al cumplimiento y mantenimiento de las condiciones bajo las cuales fue otorgado. Con base en lo anterior, se establecen las vigencias siguientes:

Un año a partir de la fecha de emisión, para los certificados obtenidos mediante el esquema M1.

Requisitos posteriores a la emisión del certificado

ETAPA 1: Seguimiento

Los certificados otorgados estarán sujetos a visitas de seguimiento por parte de Intertek como mínimo una vez al año tanto de manera documental como por revisión y muestreo de producto certificado.

Para el caso de una familia de productos debe seleccionarse una muestra integrada por modelos diferentes al evaluado inicialmente. La muestra tipo es tomada al azar en la fábrica, bodegas o lugares de comercialización del producto en el territorio nacional.

De los resultados del seguimiento correspondiente, Intertek dictaminará la suspensión, cancelación o renovación del certificado de cumplimiento del producto.

En caso de que el titular de la certificación opte por la opción de Programas de Envíos e Intertek como organismo de certificación determine suspender o cancelar un certificado debido a algún incumplimiento detectado en el producto muestreado, el total de los certificados considerados en dicho seguimiento, serán afectados también con la misma resolución.

Se procederá a la suspensión del certificado:

- a) Por incumplimiento con los requisitos de información al público (etiquetado).
- b) Cuando el seguimiento no pueda llevarse a cabo por causas imputables al titular del certificado.
- c) Cuando el titular del certificado no presente a Intertek el informe de pruebas derivado del seguimiento, antes de 30 días naturales contados a partir de la fecha de emisión del informe de pruebas y dentro de la vigencia del certificado.
- d) Por cambios o modificaciones a las especificaciones o diseño de los productos certificados que no hayan sido evaluados por causas imputables al titular del certificado.
- e) Cuando la dependencia lo determine.

Intertek le informará la suspensión, otorgando un plazo de 30 días naturales para hacer aclaraciones pertinentes o subsanar las deficiencias del producto o del proceso de certificación. Pasado el plazo otorgado y en caso de que no se hayan subsanado los incumplimientos, se procederá a la cancelación inmediata del Certificado de la conformidad del producto.

Se procederá a la cancelación inmediata del certificado:

- a. Cuando se detecte falsificación o alteración de documentos relativos a la certificación.
- b. A petición del titular de la certificación, siempre y cuando se hayan cumplido las obligaciones contraídas en la certificación, al momento en que se solicita la cancelación
- c. Cuando se incurra en declaraciones engañosas en el uso del certificado.
- d. Por incumplimiento con especificaciones de esta NOM, identificado por Intertek, que no sean aspectos de marcado e información.
- e. Una vez notificada la suspensión, no se corrija el motivo de ésta en el plazo establecido.
- f. Cuando la dependencia lo determine.
- g. Se hayan efectuado modificaciones al producto que afecten el cumplimiento con la NOM sin haber notificado esto a Intertek
- h. No se cumpla con las características y condiciones establecidas en el certificado.
- i. El documento donde consten los resultados de la evaluación de la conformidad pierda su utilidad o se modifiquen o dejen de existir las circunstancias que dieron origen al mismo, previa petición de parte.

ETAPA 2: Renovación de la certificación

Para obtener la renovación de un certificado se debe presentar lo siguiente:

1. Solicitud de renovación
2. Actualización de información técnica debido a modificaciones en el producto, en caso de haber ocurrido.

La renovación está sujeta a lo siguiente:

- Haber cumplido de manera satisfactoria con los seguimientos y pruebas correspondientes.
- Que se mantengan las condiciones de la modalidad de certificación, bajo las cuales se emitió el certificado de cumplimiento inicial.

Una vez renovado el Certificado de la conformidad del producto, se estará sujeto a los seguimientos correspondiente.

Servicios Adicionales

Ampliación, modificación o reducción del alcance de certificación

Una vez otorgado el certificado de la conformidad del producto, se puede ampliar, reducir o modificar en los certificados: modelos, marcas, especificaciones técnicas o domicilios entre otros, siempre y cuando se demuestre que cumple con los requisitos de la NOM y correspondan a la misma familia.

Los certificados emitidos como consecuencia de una ampliación quedarán condicionados tanto a la vigencia y seguimiento de los Certificados de la conformidad del producto iniciales.

Los certificados emitidos podrán contener la totalidad de modelos y marcas del certificado base, o bien una parcialidad de éstos.

Para ampliar, modificar o reducir el alcance del Certificado de la conformidad del producto, deben presentarse los documentos siguientes:

- a. Información técnica que justifique los cambios solicitados y que demuestre el cumplimiento con las especificaciones establecidas en la presente NOM, con los requisitos de agrupación de Familia y con la modalidad de certificación correspondiente.
- b. En caso de que el producto sufra alguna modificación, el titular del certificado deberá notificarlo al organismo de certificación correspondiente, para que se compruebe que se siga cumpliendo con la NOM.

No se permiten ampliaciones de titularidad.

Nuestros servicios

Intertek agradece el interés en nuestros servicios, por lo que le hacemos una invitación a que nos haga llegar sus dudas, comentarios, quejas o sugerencias relacionadas con nosotros.

Considere que Intertek le notificará de manera oportuna acerca de cualquier cambio en los requisitos y/o el proceso de certificación.



Intertek proveedor líder de Garantía Total de la Calidad para industrias en todo el mundo.

Nuestra red de más de 1.000 laboratorios y oficinas y más de 42.000 empleados en más de 100 países, ofrece soluciones innovadoras y personalizadas de Aseguramiento, Ensayos, Inspección y Certificación para las operaciones y cadenas de suministro de nuestros clientes. La experiencia de Intertek en Aseguramiento Total de la Calidad, entregada consistentemente con precisión, constancia y pasión, permite a nuestros clientes avanzar con seguridad.

MÁS INFORMACIÓN



Ciudad de México Poniente
134, No. 660 Col. Industrial
Vallejo Azcapotzalco C.P.
02300



+52 55 5998 0900



servicios.cs@intertek.com



intertek.com.mx