



fide

FIDEICOMISO PARA EL AHORRO
DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Evoluciona con energía



ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE

No. 4147

*MOTORES DE INDUCCIÓN
FRACCIONARIOS Y
SUBFRACCIONARIOS*

Revisión: 1

Fecha: 17-feb-2012

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4147	HOJA
1	17 feb 2012	MOTORES DE INDUCCIÓN FRACCIONARIOS Y SUBFRACCIONARIOS	1 de 6

ÍNDICE

1. **OBJETIVO**
2. **ALCANCE**
3. **FAMILIA DE PRODUCTOS**
4. **DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA EVALUACIÓN**
 - 4.1 Registro de Producto
 - 4.2 Informe de Prueba
 - 4.3 Certificados de Conformidad
 - 4.4 Imágenes o Dibujos
 - 4.5 Comprobante de Registro a una Cámara o Asociación
 - 4.6 Catálogo Comercial
 - 4.7 Logotipos
5. **EFICIENCIA ENERGÉTICA Y MÉTODOS DE PRUEBA**
 - 5.1 Valores Límite Permisibles de Consumo de Energía
 - 5.2 Método de Prueba
6. **SEGURIDAD**
7. **CALIDAD**
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 TÉRMINOS**

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4147	HOJA
1	17 feb 2012	MOTORES DE INDUCCIÓN FRACCIONARIOS Y SUBFRACCIONARIOS	2 de 6

1. OBJETIVO

Este documento establece los criterios y los límites de las Características Energéticas que deben cumplir los modelos de **Motores de inducción fraccionarios y subfraccionarios**, 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 Motores de inducción fraccionarios en potencias de 38 W hasta 180 W y Motores subfraccionarios en potencias de 2 W hasta 37.5 W, con tensión eléctrica nominal de 115V a 240V a 60 Hz a 1, 2 ó 3 fases.

3. FAMILIA DE PRODUCTOS

Los modelos de **Motores de inducción fraccionarios y subfraccionarios** 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 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 al método establecido en las normas NOM-014 ENER "Eficiencia energética de motores eléctricos de corriente alterna, monofásicos, de inducción, tipo jaula de ardilla, enfriados con aire, en potencia nominal de 0,180 kW a 1,500 kW" ó CSA - C747 - 94 "Energy efficiency test methods for single and three phase smalls motors" ó IEC 60034 - 2 Rotating electrical machines. Part 2: "Methods for determining losses and efficiency of rotating electrical machines", IEEE Std. 112 "IEEE Standard Test Procedure for Polyphase Induction Motors and Generators", vigentes, que permitan verificar el cumplimiento de las Características Energéticas indicadas en el inciso 5 de esta Especificación, y el inciso 7 si así procede.

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 equivalente a la **ema**.

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

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4147	HOJA
1	17 feb 2012	MOTORES DE INDUCCIÓN FRACCIONARIOS Y SUBFRACCIONARIOS	3 de 6

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.

Asociaciones:

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

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 ENERGÉTICA Y MÉTODOS DE PRUEBA

5.1. Valores Límite Permisibles de Eficiencia Energética.

Los modelos de **Motores de inducción fraccionarios y subfraccionarios**, deben presentar valores de eficiencia iguales o mayores a lo indicado en la tabla siguiente:

Motor	Potencia Nominal (Watts)		Eficiencia mínima (%)
	Mayor o igual a	Menor que	
Subfraccionario	2	37.5	49
Fraccionario	37.5	180	50

5.2. Método de Prueba.

El método de prueba a utilizarse para comprobar los valores de eficiencia energética deben basarse en lo establecido en la norma NOM-014 ENER "Eficiencia energética de motores eléctricos de corriente alterna, monofásicos, de inducción, tipo jaula de ardilla, enfriados con aire, en potencia nominal de 0,180 kW a 1,500 kW" ó CSA - C747 - 94 "Energy efficiency test methods for single and three phase smalls motors" ó IEC 60034 - 2 Rotating electrical machines. Part 2: "Methods for determining losses and efficiency of rotating electrical machines", IEEE Std. 112 "IEEE Standard Test Procedure for Polyphase Induction Motors and Generators", vigentes.

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4147	HOJA
1	17 feb 2012	MOTORES DE INDUCCIÓN FRACCIONARIOS Y SUBFRACCIONARIOS	4 de 6

6. SEGURIDAD

Los modelos de **Motores de inducción fraccionarios y subfraccionarios**, deben cumplir con los requisitos de seguridad establecidos en la Norma Oficial Mexicana ó UL 1004 "Standard for electric motors" ó IEC 60034 - 5 "Rotating electrical machines - Degrees of protection provided by the integral design of rotating electrical machines (IP code)", vigentes.

7. CALIDAD

Los modelos de **Motores de inducción fraccionarios y subfraccionarios**, 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 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 **Motores de inducción fraccionarios y subfraccionarios** calificados. El valor de garantía ofrecido por la empresa, puede ser igual o mejor al límite 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 para el Uso del Sello FIDE.

10.1. Lugar y Fecha de Muestreo

El muestreo de los modelos de **Motores de inducción fraccionarios y subfraccionarios** 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

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4147	HOJA
1	17 feb 2012	MOTORES DE INDUCCIÓN FRACCIONARIOS Y SUBFRACCIONARIOS	5 de 6

fabricante en los modelos de **Motores de inducción fraccionarios y subfraccionarios** 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**.

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 y 4.7.

12. NORMAS APLICABLES

12.1. Normas Nacionales

NOM-014-ENER Eficiencia energética de motores eléctricos de corriente alterna, monofásicos, de inducción, tipo jaula de ardilla, enfriados con aire, en potencia nominal de 0,180 kW a 1,500 kW. "Eficiencia energética de motores eléctricos monofásicos"

12.2. Otros Documentos y Normas

CSA - C747 - 94	Energy efficiency test methods for single and three phase smalls motors
IEC 60034 - 1	Rotating electrical machines. Part I: rating and performance
IEC 60034 - 2	Rotating electrical machines. Part 2: methods for determining losses and efficiency of rotating electrical machines
IEC 60034 - 5	Rotating electrical machines - Degrees of protection provided by the integral design of rotating electrical machines (IP code)
UL 1004	Standard for electric motors

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4147	HOJA
1	17 feb 2012	MOTORES DE INDUCCIÓN FRACCIONARIOS Y SUBFRACCIONARIOS	6 de 6

IEEE Std. 112

IEEE Standard Test Procedure for Polyphase Induction Motors and Generators

13. GLOSARIO DE TÉRMINOS

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 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.

Revisión	Fecha	Concepto
0	10-dic-08	Emisión
1	17-feb-12	Revisión por cambio de imagen