

Norma AMCA 205-10

Clasificación de eficiencia
energética para ventiladores



**AIR MOVEMENT AND CONTROL
ASSOCIATION INTERNATIONAL, INC.**

La Autoridad Internacional en Componentes de Sistemas de Aire



Documents
Document Sharing Hub

Clasificación de eficiencia energética para ventiladores



Air Movement and Control Association International, Inc.
30 W. University Drive
Arlington Heights, Illinois 60004



Documents
Document Sharing Hub

Publicaciones AMCA

Autoridad La Norma Internacional 205 AMCA fue aprobada por los miembros de Air Movement and Control Association International, Inc. el 19 de febrero de 2010.

Se emitió una fe de erratas el 4 de marzo de 2010, y se incorporó en el documento el 9 de marzo de 2010 para abordar las correcciones editoriales. Las correcciones se pueden consultar en la sección fe de erratas al final de este documento.

Copyright © 2010 por Air Movement and Control Association International, Inc.

Todos los derechos reservados. Está prohibida la reproducción o traducción de cualquier parte de este trabajo más allá de lo permitido por los Apartados 107 y 108 de la Ley de Derechos de Autor de los Estados Unidos sin el permiso del propietario de los derechos de autor. Las solicitudes de permiso o de información complementaria deberían ser enviadas a la atención del Executive Director, Air Movement and Control Association International, Inc. a 30 West University Drive, Arlington Heights, IL 60004-1893 U.S.A.

Observaciones Air Movement and Control Association International, Inc. tendrá en consideración y decidirá todas las reclamaciones por escrito en relación con sus normas, programas de certificación, o interpretaciones de los mismos. Para obtener información sobre los procedimientos para presentar y atender reclamaciones, dirijase por escrito a:

Air Movement and Control Association International
30 West University Drive
Arlington Heights, IL 60004-1893 U.S.A.

AMCA International, Incorporated
c/o Federation of Environmental Trade Associations
2 Waltham Court, Milley Lane, Hare Hatch
Reading, Berkshire, United Kingdom
RG10 9TH

Exención de responsabilidad AMCA hace todo lo posible para producir normas para el beneficio de la industria y del público a la vista de la información disponible y las prácticas aceptadas de la industria. Sin embargo, AMCA no garantiza, certifica ni asegura la seguridad ni rendimiento de ningún producto, componente ni sistema probados, diseñados, instalados y operados conforme a las normas AMCA ni que las pruebas realizadas bajo sus normas no serán peligrosas ni estarán libres de riesgo.

Comité de revisión

Franco Cincotti, Presidencia	Comefri USA Inc.
Thomas Bader	Ziehl-Abegg, Inc.
Guido Banzi	Maico Italia S.p.A
Mike Brendel	Lau Industries, Inc.
Tony Breen	Nuaire Ltd.
Dario Brivio	Nicotra Gebhardt S.p.A
John Cermak	Acme Engineering and Manufacturing Corp.
W.T.W. (Bill) Cory	Cory Consultancy
Pierangelo Dela Mora	Comefri S.p.A
Matt Gaedtke	Greenheck Fan Corp.
Rad Ganesh	Twin City Fan Companies, Ltd.
Maszlan Abdul Ghafer	Mecomb Singapore, Ltd.
Sra. S.L. Goh	AFMA Technologies
Alain Guedel	CETIAT
Tom Gustafason	Hartzell Fan, Inc.
Oh-yong Kwon	MPI
Bong-soo Lee	MPI
Geoff Lockwood	ebm-papst
Mikael Lönnberg	Systemair AB
John Murphy	JOGRAM, Inc.
Ralf Neumeier	Ziehl-Abegg, Inc.
Kim Osborn	Governair Corp.
Brian Reynolds	Trane
Tan Tin Tin	AFMA Technologies
Soon Kok Wee	Mecomb Singapore, Ltd.
Tarek Yacout	Hammam Industries & Co.
Joe Brooks	AMCA International, Inc.
Mark Stevens	AMCA International, Inc.

Índice

1. Alcance	1
2. Referencias normativas	1
3. Definiciones / Símbolos	1
3.1 Definiciones	1
3.2 Símbolos	3
4. General	3
4.1 Uso de las categorías de instalación	3
4.2 Cálculos de eficiencia energética para ventiladores	3
5. Clasificaciones de eficiencia para ventiladores	3
5.1 General	3
5.2 Clasificación de eficiencia de los ventiladores FEG	5
5.3 Clasificación de eficiencia general de los ventiladores FMEG	5
6. Uso de los rangos de eficiencia de los ventiladores en códigos y especificaciones	5
Anexo A. Rangos de eficiencia energética para ventilador sin mecanismos (Normativo)	8
Anexo B. Cálculo del consumo anual de energía (Normativo)	12
Anexo C. Intervalo de eficiencia de los ventiladores para la selección del ventilador en el sistema (Normativo)	13
Fe de erratas	14

Clasificación de eficiencia energética para ventiladores

1. Alcance

Esta norma define la clasificación para todos los tipos de ventiladores diseñados para ser impulsados por motores con potencial nominal de 125 W (1/6 hp) y superior. Los ventiladores pueden ir desde el solo ventilador a la producción de series de ventiladores fabricados en grandes cantidades. Esta norma se aplica a los ventiladores y no al sistema del ventilador. Esta norma excluye clasificación para ventiladores de circulación.

Esta norma puede ser utilizada también por los órganos legislativos o normativos para definir los requisitos de eficiencia energética de los ventiladores utilizados en aplicaciones específicas.

2. Referencias normativas

Los siguientes documentos referenciados se utilizarán para la aplicación de este documento. Para referencias fechadas, solamente se aplica la edición citada. Para referencias no fechadas, se aplica la última edición del documento referenciado (incluyendo cualquier corrección).

Norma ANSI/AMCA 210-07

Métodos de laboratorio para pruebas de ventiladores para la clasificación del rendimiento aerodinámico certificado

Norma AMCA 99

Manual de normas

IEEE 112-2004

Procedimiento de prueba estándar para generadores y motores de inducción polifásica

IEEE 114-2001

Procedimiento de prueba estándar para motores de inducción monofásicos

ISO 5801:2007

Ventiladores industriales - Prueba de rendimiento utilizando vías aéreas estandarizadas

ISO/DIS 12759

Ventiladores - Clasificación de eficiencia para ventiladores

ISO 13348:2007

Ventiladores industriales - Presentación de datos técnicos, tolerancias y métodos de conversión

ISO 13349:2008

Ventiladores industriales - Vocabulario y definiciones de categorías

3. Definiciones / Símbolos

Para el propósito de esta norma, se aplican las definiciones, unidades de medida y símbolos de esta sección.

3.1 Definiciones

3.1.1 Ventilador

Máquina rotativa que imparte energía a una corriente de aire y por medio de uno o más rotores equipados con aspas mantienen un caudal casi continuo con un incremento de presión del ventilador que normalmente no supera los 30 kPa (120 in. wg).

Nota: El límite de presión corresponde aproximadamente a un trabajo específico del ventilador de 25 kJ/kg.

3.1.2 Tamaño del ventilador

El diámetro de diseño del rotor.

3.1.3 Mecanismos del ventilador (transmisión, sistema motor/control)

Cualquier dispositivo utilizado para impulsar el ventilador incluyendo el motor, la transmisión mecánica (por ejemplo, transmisión por correa, acoplamiento, etc.), el sistema motor/control (por ejemplo, variador de frecuencia, conmutador electrónico, etc.).

3.1.4 Ventilador sin motor

Ventilador con su rotor fijado al eje del ventilador sostenido por cojinetes. Ver Figura 1.

3.1.5 Ventilador con motor

Un ventilador con motor. Ver Figura 2.

3.1.6 Aire

Término utilizado para abreviar “aire u otro gas”.

3.1.7 Aire estándar

El aire con una densidad de 1,200 kg/m³ (0,075 lbm/ft³).

3.1.8 Presiones del ventilador

3.1.8.1 Presión (total) del ventilador, P_t

Diferencia entre las presiones de remanso en la salida del ventilador y en la entrada del ventilador.

Nota: Para flujo no compresible (ver ISO 5801, Sección 14.5.1), la presión (total) del ventilador es igual a la diferencia de las presiones totales entre la salida del ventilador y la entrada del ventilador.