



Normas de Eficiencia Energética Para Artefactos Eléctricos

La Comisión Nacional de Energía, en concordancia con su rol regulatorio y normativo del sector energético nacional, destina esfuerzos a desarrollar políticas y estrategias que permitan que el país obtenga los beneficios económicos, tecnológicos y ambientales de un uso eficiente de la energía

Con este propósito se encuentra trabajando coordinadamente con distintas instituciones, para desarrollar instrumentos normativos destinados a promover la eficiencia energética en el país.

En enero del año 2000, en conjunto con el Instituto Nacional de Normalización se comenzó a ejecutar un proyecto cuyo objetivo fue la elaboración de normas de eficiencia energética para artefactos eléctricos

Las normas estudiadas en su gran mayoría corresponden a homologaciones de normas internacionales provenientes de la International Organization for Standardization (ISO) e International Electrotechnical Commission (IEC).

En estas normas, se definen un método de medición del consumo de energía y de la eficiencia energética, parámetros que resultan fundamentales para entregar una adecuada información al consumidor

El proceso a través del cual estas normas fueron formuladas, consideró las siguientes etapas:

1. Selección de la norma internacional de referencia.
2. Traducción oficial de la norma, si corresponde
3. Proceso de Consulta Pública, orientado a dar a conocer la norma y obtener observaciones de las empresas e instituciones relacionadas
4. Definición y discusión del Comité Técnico. El Comité Técnico está formado por las entidades invitadas a participar en la Consulta Pública. Este Comité analizó cada una de las observaciones planteadas en la consulta pública y revisó y acordó el texto de la norma.
5. Aprobación de la norma por el Consejo del Instituto Nacional de Normalización
6. Promulgación del Decreto del Ministerio de Economía, a través del cual el proyecto de norma se convierte en Norma Oficial Chilena de aplicación voluntaria.

El cuadro siguiente muestra las normas elaboradas y su campo de aplicación.

Campo de Aplicación	Artefacto Eléctrico	Norma	
ELECTRODOMÉSTICOS	Lavadoras de ropa	NCh2582.Of2001	
	Secadoras de ropa	NCh2723.n2002	
	Refrigeradores y congeladores		NCh2664.Of2002
			NCh2665.Of2002
			NCh2666.Of2002
			NCh2594.Of2002
	Teteras y jarros eléctricos	NCh2641.Of2001	
	Hornos microondas	NCh2642.Of2001	
	Cocinas, encimeras, hornos y parrillas	NCh2626.Of2001	
	Lavavajillas	NCh2705.Of2002	
	Tostadores	NCh2653.Of2002	
	Cafeteras	NCh2649.Of2002	
	Aspiradoras	NCh2693.Of2002	
Campanas de cocina	NCh2720.n2002		
ILUMINACIÓN	Lámp. fluorescentes casquillo simple	NCh2681.Of2002	
	Lámp. fluorescentes casquillo doble	NCh1101.Of2002	
	Lámparas con balastos	NCh2695.Of2002	
	Luminarias para lámp. Fluorescentes	NCh2696.Of2002	
	Lámp. a vapor de sodio de baja presión	NCh1648.n2002	
	Lámp. a vapor de Hg de alta presión	NCh1659.n2002	
	Lámparas de filamento de tungsteno	NCh1095/1.Of2002	
	Alumbrado en edificios no residenciales	NCh2677.Of2002	
	Alumbrado en vialidades y exteriores	NCh2678.Of2002	
CLIMATIZACIÓN Y TERMICIDAD	Acondicionadores de aire y bombas de calor sin ductos	NCh2685.Of2002	
	Acondicionadores de aire y bombas de calor con ductos	NCh2686.Of2002	
	Estanques calentadores de agua	NCh2662.Of2002	
	Estufas	NCh2694.Of2002	
	Ventiladores	NCh2673.Of2002	
	Calefactores de cama	NCh2718.Of2002	
	Almohadas calefactoras	NCh2650.Of2002	
MOTORES Y BOMBAS	Máquinas eléctricas rotatorias	NCh2096.n2002	
	Motores eléctricos de c.a. monofásicos	NCh2548.Of2001	
	Bombas centrífugas eléctricas	NCh2648.Of2002	
	Sistemas de bombeo de pozo profundo	NCh2699.Of2002	
	Motobombas sumergibles	NCh2700.Of2002	
TRANSFORMADORES Y CABLES	Transformadores de distribución	NCh2660.Of2002	
		NCh2661.n2002	
	Cables de potencia	NCh2625.Of2001	



El texto completo con los contenidos de estas normas puede ser adquirido directamente en el Instituto Nacional de Normalización.



I ELECTRODOMÉSTICOS

NCh2582.Of2001

Eficiencia energética de lavadoras de ropa de uso doméstico - Método de ensayo e información al público

Por no existir una Norma Internacional, esta norma está basada en la norma mexicana NOM-005-ENER-1996 *Eficiencia energética de lavadoras de ropa electrodomésticas - Límites, método de prueba e información al público*, siendo no equivalente a la misma.

Alcance y campo de aplicación

Se establecen los métodos de ensayo para la medición de los consumos de energía eléctrica de las lavadoras de ropa y para verificar los requisitos mínimos de información al público sobre el nivel de valores de eficiencia energética del producto.

Esta norma se aplica a lavadoras de ropa, eléctricas y de uso doméstico. Quedan excluidas de esta norma aquellas lavadoras que no utilizan energía eléctrica y las lavadoras industriales y comerciales.

Producto asociado al consumo de energía

Se establece un método de ensayo para medir el consumo de energía en un régimen de operación dado.

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Servicio Nacional del Consumidor - Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad - Compañía Tecno Industrial S.A. CTI - Emelta S.A. - General Electric - Ing Cer - Sical Ingenieros S.A. - SINDELEN S.A. - Whirlpool



NCh2723.n2002

Comportamiento de artefactos eléctricos de uso doméstico - Secadoras de ropa tipo tambor - Métodos de ensayo

Esta norma es una homologación de la Norma Internacional IEC 61121: 1997 *Tumble dryers for household use - Methods for measuring the performance*, siendo equivalente a la misma.

Alcance y campo de aplicación

Se establecen y definen las características principales de comportamiento de las secadoras de ropa tipo tambor de uso doméstico y se describen los métodos de ensayo para la medición de estas características.

Esta norma se aplica a secadoras de ropa de uso doméstico, ya sea de tipo automático y no-automático, con o sin suministro de agua fría y que posean un dispositivo calentador.

Esta norma no incluye requisitos de seguridad, ni valores para las características de comportamiento.

Producto asociado al consumo de energía

Se establecen métodos de ensayo para medir el consumo de energía asociado a:

- La capacidad nominal (kWh)
- Por cantidad de carga de ensayo (kWh/kg)
- Por cantidad de agua evaporada (kWh/L)

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Servicio de Salud del Medio Ambiente - Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad - Instituto de Investigaciones y Ensayos de Materiales - Universidad de Santiago de Chile - SINDELEN S.A.



NCh2664.Of2002

Artefactos refrigerantes de uso doméstico - Refrigeradores con o sin compartimiento de baja temperatura - Características y métodos de ensayo

Esta norma es una homologación de la Norma Internacional ISO 7371: 1995 *Households refrigerating appliances - Refrigerators with or without low-temperature compartment - Characteristics and test methods*, siendo equivalente a la misma.

Alcance y campo de aplicación

Se establecen las características principales de comportamiento y los métodos de ensayo para refrigeradores de uso doméstico, con o sin compartimiento de baja temperatura, que sean montados en fábrica completamente

Esta norma no se aplica a congeladores de alimentos (ver NCh2666) o refrigeradores-congeladores (ver NCh2594) o a refrigeradores o congeladores enfriados a través de una circulación forzada de aire interno (ver NCh2665).

Esta norma no incluye requisitos de seguridad, ni valores para las características de comportamiento.

Producto asociado al consumo de energía

Se establece un método de ensayo para medir el consumo de energía para un régimen de operación y una carga artificial dada.

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad - Compañía Tecno Industrial S.A., CTI - SINDELEN S.A.



GOBIERNO DE CHILE
COMISION NACIONAL DE ENERGIA

NCh2665.Of2002

Artefactos refrigerantes de uso doméstico con descongelamiento automático - Refrigeradores, refrigeradores-congeladores, gabinetes de almacenamiento de alimentos congelados y congeladores de alimentos enfriados por circulación forzada de aire interno - Características y métodos de ensayo

Esta norma es una homologación de la Norma Internacional ISO 8561: 1995 *Household frost-free refrigerating appliances - Refrigerators, refrigerator-freezers, frozen food storage cabinets and food freezers cooled by internal forced air circulation - Characteristics and test methods*, siendo equivalente a la misma.

Alcance y campo de aplicación

Se establecen las características principales de los artefactos refrigerantes de uso doméstico enfriados por circulación forzada de aire interno siguientes:

- Gabinetes de almacenamiento de alimentos congelados;
- Congeladores de alimentos;
- Refrigeradores con o sin celdas, fabricación de hielo o compartimientos de almacenamiento de alimentos congelados;
- Refrigeradores con congeladores con o sin compartimientos de celdas y con al menos el congelador de alimentos y/o compartimiento(s) de almacenamiento de alimentos congelados enfriados por circulación forzada de aire interno,

que sean montados en fábrica completamente, y en los cuales se apliquen los métodos de ensayo para verificar estas características.

Esta norma se aplica además a:

- Artefactos con un sistema de refrigeración en los cuales existen compartimientos, algunos enfriados por circulación forzada de aire interno y otros por convección natural;
- Compartimientos enfriados por convección natural pero con sistemas de refrigeración independiente de acuerdo con las normas de referencia

Esta norma no se aplica a congeladores de alimentos (ver NCh2666) o refrigeradores-congeladores (ver NCh2594) o a refrigeradores de uso doméstico (ver NCh2664).

Esta norma no incluye requisitos de seguridad, ni valores para las características de comportamiento.

Producto asociado al consumo de energía

Se establece un método de ensayo para medir el consumo de energía para un régimen de operación y una carga artificial dada.

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad - Compañía Tecno Industrial S.A., CTI - SINDELEN S.A. - Ursus Trotter S.A.



NCh2666.Of2002

Artefactos refrigerantes de uso doméstico - Gabinetes almacenadores de alimentos congelados y congeladores de alimento - Características y métodos de ensayo

Esta norma es una homologación de la Norma Internacional ISO 5155: 1995 *Households refrigerating appliances - Frozen food storage cabinets and food freezers - Characteristics and test methods*, siendo equivalente a la misma.

Alcance y campo de aplicación

Se establecen las características principales de comportamiento y los métodos de ensayo para gabinetes refrigeradores y congeladores de uso doméstico que sean montados en fábrica completamente.

Esta norma no se aplica a refrigeradores-congeladores (ver NCH2594) o a refrigeradores de uso doméstico (ver NCh2664) o a refrigeradores o congeladores enfriados a través de una circulación forzada de aire interno (ver NCh2665).

Esta norma no incluye requisitos de seguridad, ni valores para las características de comportamiento.

Producto asociado al consumo de energía

Se establece un método de ensayo para medir el consumo de energía para un régimen de operación y una carga artificial dada.

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad - Compañía Tecno Industrial S.A., CTI - SINDELEN S.A.



NCh2594.Of2002

Artefactos refrigerantes de uso doméstico - Refrigeradores - Congeladores - Características y métodos de ensayo

Esta norma es una homologación de la Norma Internacional ISO 8187: 1991 *Households refrigerating appliances - Refrigerators - Freezers - Characteristics and test methods*, siendo equivalente a la misma.

Alcance y campo de aplicación

Se establecen las características principales de comportamiento y los métodos de ensayo para refrigeradores - congeladores de uso doméstico, con o sin gabinete inferior, que sean montados en fábrica completamente

Las características y método de ensayo para refrigeradores de uso doméstico y para gabinetes de almacenamiento de alimentos de uso doméstico y congeladores de alimentos, se mencionan en NCh2664 y NCh2666.

Esta norma no se aplica a refrigeradores o congeladores enfriados a través de una circulación forzada de aire interno, lo cual se establece en NCh2665, excepto para la medición de volúmenes.

Esta norma no incluye requisitos de seguridad, ni valores para las características de comportamiento.

Producto asociado al consumo de energía

Se establece un método de ensayo para medir el consumo de energía para un régimen de operación y una carga artificial dada.

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Servicio Nacional del Consumidor - Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad - Compañía Tecno Industrial S.A., CTI - Sical Ingenieros S.A. - SINDELEN S.A. - SOMELA S.A. - Ursus Trotter S.A.



NCh2641.Of2001

Comportamiento de artefactos eléctricos de uso doméstico – Teteras y jarros - Métodos de ensayo

Esta norma es una homologación de la Norma Internacional IEC 60530: 1975 *Methods for measuring the performance of electric kettles and jugs for household and similar use*, siendo equivalente a la misma.

Alcance y campo de aplicación

Se establecen y definen las características principales de comportamiento de las teteras y jarros eléctricos y se describen los métodos de ensayo para la medición de estas características.

Esta norma se aplica a teteras y jarros eléctricos de uso doméstico con una capacidad menor o igual a 2,5 L.

Esta norma no incluye requisitos de seguridad, ni requerimientos para las características de comportamiento.

Producto asociado al consumo de energía

Se establece un método de ensayo para medir el consumo de energía y el tiempo necesario para aumentar la temperatura, de un litro de agua, 80°C sobre su temperatura inicial.

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad, CESMEC - SINDELEN S.A. – SICAL Ingenieros S.A.



NCh2642.Of2001

Comportamiento de artefactos eléctricos de uso doméstico – Microondas - Métodos de ensayo

Esta norma es una homologación de la Norma Internacional IEC 60705: 1999 *Household microwave ovens - Methods for measuring the performance*, siendo equivalente a la misma.

Alcance y campo de aplicación

Se establecen y definen las principales características de comportamiento de hornos microondas de uso doméstico, que son de interés para el consumidor y describe los métodos de ensayo para la medición de estas características.

Esta norma se aplica a los hornos microondas de uso doméstico. También se aplica a los hornos microondas combinados.

Esta norma no se aplica a hornos que no puedan aceptar una carga que tenga un diámetro ≥ 200 mm.

Esta norma no incluye requisitos de seguridad, ni requerimientos para las características de comportamiento.

Producto asociado al consumo de energía

Se establece un método de ensayo para medir el consumo de energía y la forma de cálculo de la eficiencia del horno; relacionando el consumo de energía y la potencia de salida, medida como la capacidad para calentar 1 L de agua.

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad, CESMEC - SICAL Ingenieros S.A. – SOMELA S.A.



NCh2626.Of2001

Comportamiento de artefactos eléctricos de uso doméstico – Cocinas, encimeras, hornos y parrillas - Métodos de ensayo

Esta norma es una homologación de la Norma Internacional IEC 60350: 1999 *Electric cooking ranges, hobs, ovens and grills for household use - Methods for measuring the performance*, siendo equivalente a la misma.

Alcance y campo de aplicación

Se establecen y definen las características principales de comportamiento de cocinas, encimeras, hornos y parrillas eléctricas y se describen los métodos de ensayo para la medición de estas características.

Esta norma se aplica a cocinas, encimeras, hornos y parrillas eléctricas de uso doméstico.

Esta norma no incluye requisitos de seguridad, ni requerimientos para las características de comportamiento.

Producto asociado al consumo de energía

Se establece un método de ensayo para medir el consumo de energía, conjuntamente con la medición de la capacidad para calentar agua y de la capacidad para cocer una carga artificial.

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad, CESMEC - Compañía Tecno Industrial S.A., CTI – SOMELA S.A.



GOBIERNO DE CHILE
COMISION NACIONAL DE ENERGIA

NCh2705.Of2002

Comportamiento de artefactos eléctricos de uso doméstico - Lavavajillas - Métodos de ensayo

Esta norma es una homologación de la Norma Internacional IEC 60436: 1981 *Methods for measuring the performance of electric dishwashers*, siendo equivalente a la misma.

Alcance y campo de aplicación

Se establecen y definen las principales características de comportamiento de los lavavajillas eléctricos de uso doméstico, que son de interés para el consumidor y se describen los métodos de ensayo para la medición de estas características.

Esta norma se aplica a los lavavajillas eléctricos de uso doméstico.

Esta norma no incluye requisitos de seguridad, ni valores para las características de comportamiento.

Producto asociado al consumo de energía

Se establece un método de ensayo para medir el consumo de energía por cada ciclo de operación del lavavajillas.

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Servicio Nacional del Consumidor, SERNAC – Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad, CESMEC – SICAL Ingenieros S.A.



NCh2653.Of2002

Comportamiento de artefactos eléctricos de uso doméstico - Tostadores - Métodos de ensayo

Esta norma es una homologación de la Norma Internacional IEC 60442: 1998 *Electric toasters for household and similar purposes - Methods for measuring the performance*, siendo no equivalente a la misma.

Alcance y campo de aplicación

Se establecen y definen las principales características de comportamiento de los tostadores, que son de interés para el consumidor y se describen los métodos de ensayo para la medición de estas características.

Esta norma se aplica a los tostadores eléctricos de uso doméstico y usos similares.

Esta norma no incluye requisitos de seguridad, ni valores para las características de comportamiento. Esta norma no se aplica a artefactos destinados exclusivamente a un uso comercial o industrial.

Considerando el grado de precisión y reproducibilidad, debido a variaciones en el tiempo, origen de los ingredientes, materiales de ensayo e influencia del juicio subjetivo de los operadores, se recomienda que los métodos de ensayo descritos en esta norma se apliquen a ensayos comparativos y no a ensayos unitarios en diferentes laboratorios.

Producto asociado al consumo de energía

Se establece un método de ensayo para medir el consumo promedio de energía asociado a cinco ciclos de tostado.

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Servicio Nacional del Consumidor, SERNAC – Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad, CESMEC – DICTUC – Compañía Tecno Industrial S.A., CTI – SGS Chile Ltda.. - SICAL Ingenieros S.A.



NCh2649.Of2002

Comportamiento de artefactos eléctricos de uso doméstico - Cafeteras - Métodos de ensayo

Esta norma es una homologación de la Norma Internacional IEC 60661: 1992 *Methods for measuring the performance of electric household coffee makers*, siendo no equivalente a la misma al agregársele una subcláusula para medir el consumo de energía.

Alcance y campo de aplicación

Se establecen y definen las principales características de comportamiento de las cafeteras que son de interés para el consumidor y se describen los métodos de ensayo para la medición de estas características.

Esta norma se aplica a las cafeteras eléctricas de uso doméstico y similares.

Esta norma no incluye requisitos de seguridad, ni valores para las características de comportamiento. Esta norma no se aplica a artefactos destinados exclusivamente a un uso comercial o industrial.

Considerando el grado de precisión y reproducibilidad, debido a variaciones en el tiempo, origen de los ingredientes, materiales de ensayo e influencia del juicio subjetivo de los operadores, se recomienda que los métodos de ensayo descritos en esta norma se apliquen a ensayos comparativos y no a ensayos unitarios en diferentes laboratorios.

Producto asociado al consumo de energía

Se establece un método de ensayo para medir el consumo de energía asociado a la preparación de café con 0,5 L de agua fría.

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Servicio Nacional del Consumidor, SERNAC – Sociedad Distribuidora Radio Center Ltda. – SICAL Ingenieros S.A. – SOMELA S.A.



NCh2693.Of2002

Comportamiento de artefactos eléctricos de uso doméstico - Aspiradoras de vacío - Métodos de ensayo

Esta norma es una homologación de la Norma Internacional IEC 60312: 2000 *Vacuum cleaners for household use - Methods for measuring the performance*, siendo no equivalente a la misma al agregársele una subcláusula para medir el consumo de energía.

Alcance y campo de aplicación

Se establecen y definen las principales características de comportamiento de las aspiradoras que son de interés para el consumidor y se describen los métodos de ensayo para la medición de estas características.

Esta norma se aplica a las aspiradoras de vacío para uso doméstico y similares.

Esta norma no incluye requisitos de seguridad, ni valores para las características de comportamiento.

Considerando el grado de precisión y reproducibilidad, debido a variaciones en el tiempo, origen de los ingredientes, materiales de ensayo e influencia del juicio subjetivo de los operadores, se recomienda que los métodos de ensayo descritos en esta norma se apliquen a ensayos comparativos y no a ensayos unitarios en diferentes laboratorios.

Producto asociado al consumo de energía

Se establece un método de ensayo para calcular la eficiencia energética, como la razón entre la potencia de succión y la potencia eléctrica de entrada.

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Servicio Nacional del Consumidor, SERNAC – Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad, CESMEC - DIPREL S.A. – LUX Chile S.A. - SINDELEN S.A. - SOMELA S.A.



NCh2720.n2002

Comportamiento de artefactos eléctricos de uso doméstico - Campanas de cocina - Métodos de ensayo

Esta norma se elaboró tomando en consideración la Norma Internacional IEC 61591: 1997 *Houseold range hoods - Methods for measuring performance*, siendo no equivalente a la misma al agregársele una subcláusula para medir el consumo de energía.

Alcance y campo de aplicación

Se establecen y definen las características principales de comportamiento de las campanas de cocina y se describen los métodos de ensayo para la medición de estas características.

Esta norma se aplica a campanas de cocina compuestas de ventilador para circulación o extracción forzada de aire, sobre una encimera o cocina ubicada en una cocina de uso doméstico.

Esta norma no incluye requisitos de seguridad, ni valores para las características de comportamiento, ni trata de ruido acústico.

Producto asociado al consumo de energía

Se establece un método de ensayo para medir la capacidad de absorción de grasas y el consumo de energía asociado.

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Servicio de Salud del Medio Ambiente - Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad, CESMEC - Instituto de Investigaciones y Ensayos de Materiales, IDIEM - Universidad de Santiago de Chile - SINDELEN S.A. - Juan Anex y Cía. Ltda.



II ILUMINACIÓN

NCh2681.Of2002

Lámparas fluorescentes de casquillo simple - Especificaciones de comportamiento

Esta norma se elaboró tomando en consideración la Norma Internacional IEC 60901: 1996 *Single-capped fluorescent lamps - Performance specifications*, siendo no equivalente a la misma.

Alcance y campo de aplicación

Se especifican los requisitos de comportamiento aplicados a los tubos fluorescentes de casquillo simple para servicios de iluminación en general.

Esta norma se aplica a los tipos de lámparas y modos de operación con balastos externos siguientes:

- Lámparas operadas con un medio interno de puesta en funcionamiento, con cátodos de precalentamiento, para operación en frecuencia de redes de c.a.
- Lámparas operadas con un medio externo de puesta en funcionamiento, con cátodos de precalentamiento, para operación en frecuencia de redes de c.a., con o sin la utilización de un partidor, y adicionalmente, que operan en alta frecuencia.
- Lámparas operadas con un medio externo de puesta en funcionamiento, que tienen cátodos de precalentamiento, o sin precalentamiento, para operación en alta frecuencia.

Producto asociado al consumo de energía

Se establece un método de ensayo para medir la luminosidad de la lámpara y la potencia de consumo, después de la aplicación de un período de envejecimiento.

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad - Gobantes - Kolff S.A. - Leonard y Leonard - Phillips Chilena S.A.



GOBIERNO DE CHILE
COMISION NACIONAL DE ENERGIA

NCh1101.Of2002

Lámparas fluorescentes de casquillo doble - Especificaciones de comportamiento

Esta norma se elaboró tomando en consideración la Norma Internacional IEC 60081: 1997 *Double-capped fluorescent lamps - Performance specifications*, siendo no equivalente a la misma. Esta norma reemplaza y anula la Norma Chilena Oficial NCh1101.Of85.

Alcance y campo de aplicación

Se especifican los requisitos de comportamiento aplicados a los tubos fluorescentes de casquillo doble para servicios de iluminación en general.

Esta norma se aplica a los tipos de lámparas y modos de operación siguientes:

- Lámparas con cátodos de precalentamiento, para operación en frecuencia de redes de c.a., con la utilización de un partidor, y adicionalmente, que operan en alta frecuencia.
- Lámparas con cátodos de precalentamiento de alta resistencia, para operación en frecuencia de redes de c.a., sin la utilización de un partidor, y adicionalmente, que operan en alta frecuencia.
- Lámparas con cátodos de precalentamiento de baja resistencia, para operación en frecuencia de redes de c.a., sin la utilización de un partidor, y adicionalmente, que operan en alta frecuencia.
- Lámparas que tienen cátodos precalentados, o no precalentados, para operación en alta frecuencia.
- Lámparas que tienen cátodos no precalentados, para operación en frecuencia de redes de c.a.

Producto asociado al consumo de energía

Se establece un método de ensayo para medir la luminosidad de la lámpara y la potencia de consumo, después de la aplicación de un período de envejecimiento.

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad - Gobantes - Kolff S.A. - Leonard y Leonard - Phillips Chilena S.A.



GOBIERNO DE CHILE
COMISION NACIONAL DE ENERGIA

NCh2695.Of2002

Lámparas con balastos incorporados para servicios de iluminación general - Especificaciones de comportamiento

Esta norma es una homologación de la Norma Internacional IEC 60969: 2001 *Self-ballasted lamps for general lighting services - Performance requirements*, siendo no equivalente a la misma.

Alcance y campo de aplicación

Se establecen las especificaciones de comportamiento, conjuntamente con los métodos de ensayo y las condiciones requeridas para demostrar la conformidad de las lámparas tubulares fluorescentes y otras lámparas de descarga de gas con dispositivos incorporados de puesta en funcionamiento y de estabilización (lámparas con balastos incorporado), destinados a la iluminación domésticas y a fines de iluminación general similares que tengan:

- Una potencia nominal menor o igual a 60 W;
- Una tensión nominal comprendida entre 100 V y 250 V;
- Casquillos de rosca Edison o de bayoneta.

Esta norma se aplica solamente a las muestras prototipo de las lámparas indicadas en el párrafo anterior.

Esta norma no incluye requisitos de seguridad, ni valores para las características de comportamiento.

Producto asociado al consumo de energía

Se establece un método de ensayo para medir la luminosidad de la lámpara y la potencia de consumo, después de la aplicación de un período de envejecimiento.

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Servicio Nacional del Consumidor - Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad, CESMEC - DICTUC – Instituto de Investigaciones y Ensayos de Materiales, IDIEM – Asesorías en Ingeniería en Iluminación Leonard y Leonard Ltda. – Castillo y Guzmán Ltda.. – Kersting S.A. - Kolff S.A. - OSRAM Chile Ltda. - Phillips Chilena S.A. - ROLEC S.A.



GOBIERNO DE CHILE
COMISION NACIONAL DE ENERGIA

NCh2696.Of2002

Procedimiento para determinar la eficacia nominal de luminarias para lámparas fluorescentes

En la elaboración de esta norma, se ha tomado en consideración la Norma Internacional NEMA LE 5: 2000 *Procedure for determining luminarie efficacy ratings for fluorescent luminaries*, siendo equivalente a la misma.

Alcance y campo de aplicación

Se establece un procedimiento para la determinación de la eficacia nominal de luminarias para lámparas fluorescentes comerciales e industriales, bajo condiciones de laboratorio.

Esta norma no se aplica a equipos fluorescentes compactos de baja luminosidad, bajo volumen o lámparas especiales, por ejemplo, lámparas de seguridad.

Producto asociado al consumo de energía

Se establece un método de ensayo para medir la luminosidad de la lámpara y la potencia de consumo, después de la aplicación de un período de envejecimiento.

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Servicio Nacional del Consumidor, SERNAC - Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad, CESMEC - Asesorías en Ingeniería en Iluminación Leonard y Leonard Ltda. – Castillo y Guzmán Ltda.



NCh1648.n2002

Lámparas a vapor de sodio de baja presión - Especificaciones de comportamiento

Esta norma es una homologación de la Norma Internacional IEC 60192: 2001 *Low pressure sodium vapour lamps - Performance specifications*, siendo equivalente a la misma. Esta norma reemplaza y anula la Norma Chilena Oficial NCh1648.Of85.

Alcance y campo de aplicación

Se especifican los requisitos de comportamiento aplicados a las lámparas a vapor de sodio de baja presión destinadas a servicios de iluminación en general.

Esta norma se aplica solamente a las muestras prototipo de las lámparas indicadas en el párrafo anterior.

Producto asociado al consumo de energía

Se establece un método de ensayo para medir la luminosidad de la lámpara y la potencia de consumo, después de la aplicación de un período de envejecimiento de 100 horas.

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Servicio Nacional del Consumidor - Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad - EMELTA S.A.
- ROLEC S.A.



NCh1659.n2002

Lámparas a vapor de mercurio de alta presión - Especificaciones de comportamiento

Esta norma es una homologación de la Norma Internacional IEC 60188: 2001 *High pressure mercury vapour lamps - Performance specifications*, siendo equivalente a la misma. Esta norma reemplaza y anula la Norma Chilena Oficial NCh1659.Of85.

Alcance y campo de aplicación

Se especifican los requisitos de comportamiento aplicados a las lámparas a vapor de mercurio de alta presión, destinadas a servicios de iluminación en general, con o sin revestimiento fluorescente corrector del rojo.

Esta norma se aplica solamente a las muestras prototipo de las lámparas indicadas en el párrafo anterior.

Producto asociado al consumo de energía

Se establece un método de ensayo para medir la luminosidad de la lámpara y la potencia de consumo, después de la aplicación de un período de envejecimiento de 100 horas.

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Servicio Nacional del Consumidor - Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad - EMELTA S.A.
- ROLEC S.A.



NCh1095/1.Of2002

Comportamiento de lámparas de filamento de tungsteno para uso doméstico y propósitos similares de iluminación general - Requisitos

Esta norma es una homologación de la norma europea EN 60064: 1996 *Tungsten filament lamps for domestic and similar general lighting purposes - Performance requirements*, siendo no equivalente a la misma. Esta norma reemplaza y anula la Norma Chilena Oficial NCh1095/1.Of86.

Alcance y campo de aplicación

Se establecen los requisitos de comportamiento para lámparas, incluye los métodos de ensayo y medios para confirmar el cumplimiento de los requisitos.

Esta norma se aplica a las lámparas de filamento de tungsteno para uso de iluminación general (GSL) que cumplen con los requisitos de seguridad de NCh2057/1 y que tengan:

- Potencia nominal desde 25 W hasta 200 W inclusive.
- Tensión nominal desde 100V hasta 250V, incluyendo el rango de tensión de trabajo que no exceda de $\pm 7,5\%$ de la tensión media.
- Bulbos de la forma A o PS.
- Bulbos con revestimientos de terminación claros, esmerilado o equivalente o acabados blancos.
- Casquillos B22d, E26 o E27.

Producto asociado al consumo de energía

Se establecen métodos de ensayo para medir la eficiencia energética en función de la luminosidad de la lámpara y la potencia de consumo, después de la aplicación de un período de envejecimiento.

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad - Casa Musa Ltda. - Castillo y Guzmán Ltda. - General Electric Chile S.A. - Phillips Chilena S.A.



NCh2677.Of2002

Eficiencia energética en sistemas de alumbrado para edificios no residenciales - Requisitos

Por no existir una Norma Internacional, esta norma está basada en la norma mexicana NOM-007-ENER-1995, *Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en edificios no residenciales*, siendo no equivalente a la misma.

Alcance y campo de aplicación

Esta norma establece los niveles de eficiencia energética en términos de la Densidad de Potencia Eléctrica de Alumbrado (DPEA), que deben cumplir los sistemas de alumbrado para uso general de edificios nuevos no residenciales y ampliaciones de los ya existentes, con el propósito de que sean proyectados y construidos haciendo un uso eficiente de la energía eléctrica, mediante la optimización de diseños y la utilización de equipos y tecnologías que incrementen la eficacia sin menoscabo de los niveles de iluminancia requeridos.

Esta norma establece el método de cálculo para la determinación de la DPEA de los sistemas de alumbrado para uso general de edificios no residenciales.

Esta norma se aplica a todos los sistemas de alumbrado interior y exterior para uso general de edificios nuevos no residenciales, con carga conectada mayor de 20 kW y los sistemas de alumbrado interior y exterior de ampliaciones mayores de 20 kW en edificios no residenciales ya existentes.

En particular, los edificios considerados dentro de la aplicación de esta norma, están comprendidos dentro de los siguientes tipos:

- Edificios para oficinas;
- Escuelas y demás centros docentes;
- Hospitales y clínicas;
- Hoteles y moteles;
- Restaurantes y cafeterías;
- Establecimientos comerciales

Están fuera del alcance de aplicación de esta norma todos aquellos edificios y recintos indicados en las cláusulas 1.5 y 1.6 de la norma.

Producto asociado al consumo de energía

Se establece:

- Método de cálculo para la determinación de la DPEA de los sistemas de alumbrado para uso general de edificios no residenciales
- Valores máximos de la DPEA, por tipo de edificio
- Bonificaciones de potencia por el uso de equipos y tecnologías que incrementen la eficiencia en el uso de la energía eléctrica (temporizadores, sensores de presencia, atenuadores o dimmers, programadores, entre otros).

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización – Ministerio de Vivienda y Urbanismo, MINVU – I. Municipalidad de Ñuñoa - I. Municipalidad de La Florida



- I. Municipalidad de La Reina – Universidad Católica de Valparaíso – DIMATEL Ltda. – PHILLIPS Chilena S.A.



GOBIERNO DE CHILE
COMISION NACIONAL DE ENERGIA

NCh2678.Of2002

Eficiencia energética en sistemas de alumbrado para vialidades y exteriores de edificios - Requisitos

Por no existir una Norma Internacional, esta norma está basada en la norma mexicana NOM-013-ENER-1996, *Eficiencia energética en sistemas de alumbrado para vialidades y exteriores de edificios*, siendo no equivalente a la misma.

Alcance y campo de aplicación

Esta norma establece los niveles de eficiencia energética en términos de la Densidad de Potencia Eléctrica de Alumbrado (DPEA), que deben cumplir las instalaciones nuevas de alumbrado público y alumbrado exterior de edificios, con el propósito de que sean diseñados y construidos bajo un criterio de un uso eficiente de la energía eléctrica, mediante la optimización de diseños y la utilización de equipos y tecnologías que incrementen la eficiencia energética, sin menoscabo de los niveles de iluminancia requeridos.

Esta norma establece el método de cálculo para la determinación de la DPEA de los sistemas de alumbrado para vialidades y exteriores de edificios.

Esta norma se aplica a todos los sistemas nuevos de iluminación para vialidades, estacionamientos públicos abiertos y áreas exteriores, así como las ampliaciones de instalaciones ya existentes que se construyan en el territorio nacional, independientemente de su tamaño y carga conectada.

Están fuera del alcance de aplicación de esta norma las instalaciones indicadas en la cláusula 1.3 de la norma.

Producto asociado al consumo de energía

Se establece:

- Método de cálculo para la determinación de la DPEA de los sistemas de alumbrado para vialidades y exteriores de edificios
- Valores máximos de la DPEA, por nivel de iluminación requerido
- Bonificaciones de potencia por el uso de equipos y tecnologías que incrementen la eficiencia en el uso de la energía eléctrica (temporizadores, sensores de presencia, atenuadores o dimmers, programadores, entre otros).

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización – Ministerio de Vivienda y Urbanismo, MINVU – I. Municipalidad de Ñuñoa - I. Municipalidad de La Florida - I. Municipalidad de La Reina – Universidad Católica de Valparaíso – DIMATEL Ltda. – PHILLIPS Chilena S.A.

III CLIMATIZACIÓN Y TERMICIDAD

NCh2685.Of2002

Comportamiento de acondicionadores de aire y bombas de calor sin ductos - Métodos de ensayo y clasificación

Esta norma es una homologación de la Norma Internacional ISO 5151: 1994 *Non-ducted air conditioners and heat pumps - Testing and rating for performance*, siendo equivalente a la misma.

Alcance y campo de aplicación

Se especifican las condiciones estándar en las cuales se basan las clasificaciones de sistemas acondicionadores de aire sin ductos tipo divididos o tipo unidad, que empleen condensadores enfriados por agua o aire y de bombas de calor que empleen condensadores enfriados por aire, y los métodos de ensayo que se aplican en la determinación de varias clasificaciones. Esta norma se limita a sistemas que utilicen un único circuito de refrigeración y tengan un evaporador y un condensador.

Se establecen y definen las características principales de comportamiento de los acondicionadores de aire sin ductos y bombas de calor y especifica los métodos de ensayo para la medición de estas características.

Esta norma no se aplica a:

- Bombas de calor con fuente de agua;
- Sistemas divididos de acondicionamiento de aire y bombas de calor múltiples;
- Unidades diseñadas para ser usadas con ductos adicionales; o
- Unidades móviles que tengan un ducto extractor condensador.

Producto asociado al consumo de energía

Se establece un método de ensayo para calcular la eficiencia energética, como la razón entre la capacidad o potencia de enfriamiento y la potencia de entrada.

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Servicio Nacional del Consumidor, SERNAC – Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad, CESMEC – Instituto de Investigaciones y Ensayos de Materiales IDIEM - ELEVAIR S.A. - Industria Metalúrgica Ursus Trotter S.A.



NCh2686.Of2002

Comportamiento de acondicionadores de aire y bombas de calor con ductos - Métodos de ensayo y clasificación

Esta norma es una homologación de la Norma Internacional ISO 13253: 1995 *Ducted air-conditioners and air-to-air heat pumps - Testing and rating for performance*, siendo equivalente a la misma.

Alcance y campo de aplicación

Esta norma establece ensayos de comportamiento y criterios de clasificación para bombas de calor tipo aire-aire y acondicionadores de aire con ductos que utilicen aire y condensadores enfriados por agua fabricados para aplicaciones industriales, comerciales y domésticas, además de ser controlados eléctricamente y ser de compresión mecánica.

Esta norma se limita a sistemas que utilicen un único circuito de refrigeración y tengan un evaporador y un condensador.

Esta norma no se aplica a:

- Partes individuales para uso por separado;
- Equipos que utilicen ciclo de refrigeración por absorción;
- Acondicionadores de aire sin ductos o bombas de calor sin ductos;
- Bombas de calor que utilicen agua.

Producto asociado al consumo de energía

Se establece un método de ensayo para calcular la eficiencia energética, como la razón entre la capacidad o potencia de enfriamiento y la potencia de entrada.

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Servicio Nacional del Consumidor, SERNAC – Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad, CESMEC – Instituto de Investigaciones y Ensayos de Materiales IDIEM - ANWO S.A. - ELEVAIR S.A. - Industria Metalúrgica Ursus Trotter S.A.



NCh2662.Of2002

Comportamiento de artefactos eléctricos de uso doméstico – Estanques calentadores de agua - Métodos de ensayo

Esta norma es una homologación de la Norma Internacional IEC 60379: 1987 *Methods for measuring the performance of electric storage water-heaters for household purposes*, siendo equivalente a la misma.

Alcance y campo de aplicación

Se establecen y definen las principales características de comportamiento de los calentadores eléctricos de agua, que son de interés para el consumidor y se describen los métodos de ensayo para la medición de estas características.

Esta norma se aplica a los estanques calentadores eléctricos de agua para uso doméstico.

Esta norma no se aplica a:

- Calentadores de agua que utilizan otras fuentes de energía distintas a la energía eléctrica
- Calentadores con un volumen mayor de calefacción

Esta norma no incluye requisitos de seguridad, ni valores para las características de comportamiento.

Producto asociado al consumo de energía

Se establece un método de ensayo para determinar las pérdidas de energía, mediante la medición del consumo de energía de un calentador de agua lleno y en condiciones estacionarias, durante 24 horas y sin consumir agua.

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad, CESMEC – Industria Metalúrgica Ursus Trotter S.A. – Unidad Comercial e Industria Trotter S.A.



GOBIERNO DE CHILE
COMISION NACIONAL DE ENERGIA

NCh2694.Of2002

Comportamiento de artefactos eléctricos de uso doméstico – Calefactores de accionamiento directo - Métodos de ensayo

Esta norma es una homologación de la Norma Internacional IEC 60675: 1998 *Household electric direct-acting room heaters - Methods for measuring performance*, siendo equivalente a la misma.

Alcance y campo de aplicación

Se establecen y definen las características principales de comportamiento de los calefactores eléctricos de uso doméstico de accionamiento directo y especifica los métodos de ensayo para la medición de estas características.

Esta norma se aplica a los calefactores eléctricos de uso doméstico de accionamiento directo. Estos pueden ser portátiles, estáticos, fijos o empotrados.

Esta norma no se aplica a:

- Calefactores de sala de almacenamiento termal;
- Calefactores que se incorporan en la estructura del edificio;
- Sistemas de calefacción central;
- Calefactores conectados a un conducto de aire;
- Elementos caloríficos flexibles incorporados en paredes de papel, alfombras o entapizados.

Esta norma no incluye requisitos de seguridad, ni valores para las características de comportamiento.

Producto asociado al consumo de energía

Se establece un método de ensayo para determinar la elevación de temperatura, el tiempo asociado y el consumo de energía durante 1 hora de funcionamiento en condiciones uniformes

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Servicio Nacional del Consumidor, SERNAC – Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad, CESMEC – SINDELEN S.A.



NCh2673.Of2002

Comportamiento de artefactos eléctricos de uso doméstico – Ventiladores de circulación - Métodos de ensayo

Esta norma está basada en la norma AS 2071-1984 *Performance of household electrical appliances - Circulating fans - Test Methods*, siendo no equivalente a la misma al agregársele una subcláusula para medir el consumo de energía.

Alcance y campo de aplicación

Se establecen y definen las principales características de comportamiento de los ventiladores eléctricos y se describen los métodos de ensayo para la medición de estas características. Asimismo se fijan niveles de comportamiento para tales características de modo que el consumidor posea una base de comparación.

Esta norma se aplica a ventiladores de circulación y sus reguladores asociados de mesa, pedestal, muro o cielo destinados a uso doméstico o aplicaciones similares.

Esta norma no se aplica a ventiladores montados en diafragmas como ventiladores montados en ductos de ventilación.

Esta norma no incluye requisitos de seguridad para los ventiladores eléctricos.

Producto asociado al consumo de energía

Se establece un método de ensayo para medir el consumo de energía asociado a la cantidad de aire movilizado.

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Servicio Nacional del Consumidor, SERNAC – Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad, CESMEC – Universidad Católica de Valparaíso - SICAL Ingenieros S.A.



NCh2718.Of2002

Comportamiento de artefactos eléctricos de uso doméstico – Calefactores de cama - Métodos de ensayo

Esta norma es una homologación de la Norma Internacional IEC 60299: 1994 *Household electric blankets - Methods for measuring performance*, siendo no equivalente a la misma al agregársele una subcláusula para medir el consumo de energía.

Alcance y campo de aplicación

Se establecen y definen las principales características de comportamiento de los calefactores de cama (frazadas eléctricas y calienta camas) y se especifican los métodos de ensayo para la medición de estas características.

Esta norma se aplica a calefactores de cama para uso doméstico.

Esta norma no incluye requisitos de seguridad, ni valores para las características de comportamiento.

Producto asociado al consumo de energía

Se establece un método de ensayo para medir la temperatura y el consumo de energía, durante un régimen de operación continuo de ocho horas, con el selector de temperatura en las opciones mínimas y máximas.

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Servicio Nacional del Consumidor, SERNAC – Universidad Austral de Chile - Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad, CESMEC – INMATEC Chile S.A. – Mar del Sur Ltda. - SICAL Ingenieros S.A.



NCh2650.Of2002

Comportamiento de artefactos eléctricos de uso doméstico – Almohadas calefactoras - Métodos de ensayo

Esta norma es una homologación de la Norma Internacional EN 61255: 1994 *Household electric heating pads - Methods for measuring performance*, siendo no equivalente a la misma al agregársele una subcláusula para medir el consumo de energía.

Alcance y campo de aplicación

Se establecen y definen las principales características de comportamiento de las almohadas calefactoras eléctricas y se describen los métodos de ensayo para la medición de estas características.

Esta norma se aplica a almohadas calefactoras de uso doméstico.

Esta norma no incluye requisitos de seguridad, ni valores para las características de comportamiento.

Producto asociado al consumo de energía

Se establece un método de ensayo para medir el consumo de energía asociado a una elevación de la temperatura de la almohada en 20°C.

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Servicio Nacional del Consumidor, SERNAC – Instituto de Investigaciones y Ensayos de Materiales, IDIEM – INMATEC Chile S.A. – Mar del Sur Ltda. - SICAL Ingenieros S.A.

IV MOTORES Y BOMBAS

NCh2096.n2002

Eficiencia energética - Máquinas eléctricas rotatorias - Determinación de pérdidas y eficiencia a partir de ensayos

Esta norma es una homologación de la Norma Internacional IEC 60034-2: 1972 *Rotating electrical machines - Part2: Methods for determining losses and efficiency of rotating electrical machinery from tests (excluding machines for traction vehicles)*, siendo equivalente a la misma. Esta norma reemplaza y anula la Norma Chilena Oficial NCh2096.Of1999 *Motores eléctricos - Clasificación según la eficiencia de motores eléctricos de inducción Jaula de Ardilla*.

Alcance y campo de aplicación

Esta norma establece los métodos de ensayo para determinar las pérdidas de energía eléctrica y la eficiencia energética de las máquinas eléctricas rotatorias, a partir de ensayos, y especifica los métodos que permiten obtener las pérdidas particulares, cuando es necesario conocerlas para otros fines.

Esta norma se aplica a las máquinas de corriente continua y de corriente alterna, sincrónicas y de inducción, de todas dimensiones, que están dentro del alcance de la Publicación IEC 60034-1. Sus principios se pueden aplicar a máquinas de otros tipos, tales como: convertidores rotatorios, motores conmutadores de corriente alterna y motores de inducción monofásicos, para los cuales se aplican en general otros métodos de determinación de pérdidas.

Esta norma no se aplica a máquinas para vehículos a tracción

Producto asociado al consumo de energía

Se establecen métodos de ensayo para medir la eficiencia energética en función de la potencia de entrada, la potencia de salida y las pérdidas.

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad - Servicio Nacional del Consumidor - Universidad Técnica Federico Santa María - Ingeniería H. Wallem y Cía. Ltda. - ENDESA - Chilectra S.A.



GOBIERNO DE CHILE
COMISION NACIONAL DE ENERGIA

NCh2548.Of2001

Eficiencia energética - Motores eléctricos de corriente alterna monofásicos

Por no existir una Norma Internacional, esta norma está basada en la norma mexicana NOM-014-ENER-1997 *Eficiencia energética de motores de corriente alterna monofásicos*, siendo no equivalente a la misma.

Alcance y campo de aplicación

Esta norma establece los valores mínimos de eficiencia energética que deben cumplir los motores eléctricos de corriente alterna, monofásicos, de inducción, cuando se declara un valor de eficiencia energética nominal determinada.

También se establece la forma de evaluación de la eficiencia energética que alcanza el motor y las disposiciones sobre información que se deben colocar en la placa de características del motor.

Esta norma se aplica a los motores ya indicados, que operan con tensión nominal de 110V a 127V o 220V a 240V y cuya potencia nominal está comprendida entre 0,18 kW y 1,50 kW

Producto asociado al consumo de energía

Se establecen los valores mínimos de eficiencia energética que deben cumplir los motores eléctricos e indica que la eficiencia energética se debe determinar por el método de ensayo establecido en NCh2096.n2002

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad - Servicio Nacional del Consumidor - Universidad Técnica Federico Santa María - PROCOBRE - Comercial Lanzco Ltda. / Web Motores Ltda. - General Electric International - Koenig e Hijos Ltda. - Siemens S.A. - SINDELEN S.A.



NCh2648.Of2002

Eficiencia energética de bombas centrífugas eléctricas

Por no existir una Norma Internacional, esta norma está basada en la norma mexicana NOM-004-ENER-1995 *Eficiencia energética de bombas centrífugas para bombeo de agua para uso doméstico en potencias de 0,187 kW a 0,746 kW – Límites, métodos de prueba y etiquetado*, siendo no equivalente a la misma.

Alcance y campo de aplicación

Esta norma establece los métodos de ensayo para la evaluación de la carga y eficiencia energética de bombas centrífugas eléctricas.

Esta norma se aplica a las bombas centrífugas eléctricas para bombeo de líquidos.

Esta norma no se aplica para sistemas de bombeo de pozo profundo (ver NCh2699), ni a bombas sumergibles (ver NCh2700).

Producto asociado al consumo de energía

Se establecen métodos de ensayo para calcular la eficiencia energética de la bomba, relacionando la potencia mecánica de salida y la potencia eléctrica de entrada.

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad – Hidroservicio Holsapfel Ltda.. – Industria Mecánica Vogt Ltda. – Koslan S.A. – KSB Chile – PGIC S.A.



NCh2699.Of2002

Eficiencia energética de motobombas centrífugas eléctricas – Sistemas de bombeo de pozo profundo

Por no existir una Norma Internacional, esta norma está basada en la norma mexicana NOM-006-ENER-1995 *Eficiencia energética electromecánica en sistemas de bombeo para pozo profundo en operación límite y método de ensayo*, siendo no equivalente a la misma.

Alcance y campo de aplicación

Esta norma establece los métodos de ensayo para la evaluación de la carga y eficiencia energética de las motobombas para pozo profundo.

Esta norma se aplica a las bombas tipo turbina con motor eléctrico trifásico externo o sumergible, usadas en el bombeo de agua de pozo profundo, en el intervalo de potencias de 0,375 kW a 150 kW (0,5 HP a 250 HP).

Producto asociado al consumo de energía

Se establecen métodos de ensayo para calcular la eficiencia energética de la bomba, relacionando la potencia mecánica de salida y la potencia eléctrica de entrada.

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad – Hidroservicio Holsapfel Ltda.. – Industria Mecánica Vogt Ltda. – Koslan S.A. – KSB Chile – PGIC S.A.



GOBIERNO DE CHILE
COMISION NACIONAL DE ENERGIA

NCh2700.Of2002

Eficiencia energética de motobombas centrífugas eléctricas – Motobombas sumergibles

Por no existir una Norma Internacional, esta norma está basada en la norma mexicana NOM-010-ENER-1995 *Eficiencia energética de bombas sumergibles - Límites y método de prueba*, siendo no equivalente a la misma.

Alcance y campo de aplicación

Esta norma establece los métodos de ensayo para la evaluación de la carga y eficiencia energética de las motobombas sumergibles.

Esta norma se aplica a los grupos motor-bomba trifásicos sumergibles usados en el bombeo de agua limpia.

Producto asociado al consumo de energía

Se establecen métodos de ensayo para calcular la eficiencia energética de la bomba, relacionando la potencia mecánica de salida y la potencia eléctrica de entrada.

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad – Hidroservicio Holsapfel Ltda.. – Industria Mecánica Vogt Ltda. – Koslan S.A. – KSB Chile – PGIC S.A.

V TRANSFORMADORES Y CABLES

NCh2660.Of2002

Eficiencia energética - Transformadores de distribución - Guía para su determinación

Por no existir una Norma Internacional, esta norma es una homologación de la norma NEMA TP 1 *Guide for Determining Energy Efficiency for Distribution Transformers*, siendo idéntica a la misma.

Alcance y campo de aplicación

Esta norma establece una guía para la determinación del comportamiento de la eficiencia energética de los equipos referidos en el párrafo siguiente y para ayudar en la selección de tales equipos.

Esta norma se aplica a transformadores eléctricos de distribución, monofásicos y trifásicos, de tipo seco y de tipo inmerso en líquido, de acuerdo con la clase de voltaje e intervalo de operación que se indica en Tabla 1.

Voltaje primario: 34.5 kV y menos Voltaje secundario: 600 V y menos		
Tipo de transformador	Nº de fases	Intervalo de potencia kVA
Inmerso en líquido	Monofásico	1,5 a 833
	Trifásico	15 a 2500
Seco	Monofásico	15 a 833
	Trifásico	15 a 2500

Esta norma se aplica también, a los transformadores que se indican a continuación:

- Rectificadores y otros diseñados para la eliminación de altas armónicas
- Distintos de distribución
- De impedancia especial y armónicos
- Usados o repotenciados
- De conexiones especiales.

Producto asociado al consumo de energía

Se establece una guía para la determinación de la eficiencia energética de los transformadores, indicados en el Alcance y campo de aplicación de esta norma, y para ayudar en la selección de tales equipos.

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad - Compañía Americana de Multiservicios S.A. - CHILECTRA S.A. - FIVAL Ltda. - L.O.A. Ingeniería y Construcciones Eléctricas - PROGOS Ltda. - PROYCEL Ltda. - RHONA S.A. - SCHAFFNER S.A. - SIEMENS S.A. - TUSAN Ltda.



NCh2661.n2002

Eficiencia energética - Transformadores de distribución - Método de medición del consumo de energía

Por no existir una Norma Internacional, esta norma es una homologación de la norma NEMA TP 2: 1998 *Standard test method for Measuring The Energy Consumption of Distribution Transformers*, siendo equivalente a la misma.

Alcance y campo de aplicación

Esta norma establece los métodos de ensayo para determinar el consumo de energía y la eficiencia energética de los equipos referidos en el párrafo siguiente y para ayudar en la selección de tales equipos.

Esta norma se aplica a transformadores eléctricos de distribución, monofásicos y trifásicos, de tipo seco y de tipo inmerso en líquido, que se encuentran dentro del Alcance y campo de aplicación de la norma NCh2660.Of2002.

Producto asociado al consumo de energía

Se establecen métodos de ensayo para medir la eficiencia energética en función de la potencia eléctrica de salida y las pérdidas en el transformador.

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización - Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad - Compañía Americana de Multiservicios S.A. - CHILECTRA S.A. - FIVAL Ltda. - L.O.A. Ingeniería y Construcciones Eléctricas - PROGOS Ltda. - PROYCEL Ltda. - RHONA S.A. - SCHAFFNER S.A. - SIEMENS S.A. - TUSAN Ltda.



NCh2625.Of2001

Optimización económica en el dimensionamiento de cables de potencia

Esta norma es una homologación de la Norma Internacional IEC 60287-3-2 :1995 *Electric cables – Calculation of the current rating – Part 3: Sections on operating conditions – Section2: Economic optimization of power cables size*, siendo equivalente a la misma.

Alcance y campo de aplicación

Esta norma establece un método para la elección del tamaño de un cable de potencia considerando el costo de inversión inicial y los costos futuros de pérdidas de energía durante la vida económica del cable.

Esta norma no incluye, aspectos tales como mantención, pérdidas de energía en sistemas de enfriamiento forzado y costos de energía diarios en el tiempo

Producto asociado al consumo de energía

Se establecen un método de cálculo para el dimensionamiento económico y energéticamente eficiente de conductores eléctricos.

Organismos participantes en la revisión y elaboración de la norma

Comisión Nacional de Energía - Instituto Nacional de Normalización – Cobre Cerrillos S.A., COCESA – COVISA S.A. – Menner y Cañete Ltda. – RAIGMARO S.A.