



## NORMAS CHILENAS

# AISLAMIENTO TÉRMICO Y CONSTRUCCIÓN SUSTENTABLE

El Instituto Nacional de Normalización, INN, finalizó recientemente el proyecto “Elaboración de Normas Chilenas sobre Uso Eficiente de la Energía en Sector Industrial y Residencial”, que incluyó la elaboración de 52 nuevas normas en aislamiento térmico, construcción sustentable, artefactos domésticos y equipos industriales.

CLAUDIA CERDA  
COORDINADORA DE NORMAS DEL INSTITUTO  
NACIONAL DE NORMALIZACIÓN

**E**L AISLAMIENTO TÉRMICO y la construcción sustentable ganan terreno en el sector y cada día se multiplican las iniciativas para avanzar en estas materias. De hecho, el Instituto Nacional de Normalización (INN) concluyó un proyecto (ver recuadro) en el que se efectuaron 52 nuevas normas relacionadas con estos tópicos. Sí, leyó bien. 52. En esta labor se utilizaron como parámetros los lineamientos de las normativas internacionales y las normas ISO que especifican métodos de cálculo y de ensayo para determinar la aislación térmica de los materiales y elementos de construcción. Estas normas constituyen la base de la reglamentación térmica, la cual en acuerdo con el comité nacional, se pretende implementar de manera paulatina como complementación de la reglamentación térmica existente, la que en enero de 2007 comenzó su segunda etapa.

Es así que se estudiaron un importante

grupo de normas relacionadas con la aislación térmica, que tienen como objetivo complementar la Reglamentación Térmica vigente, especificada en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.

### Aislamiento térmico

Estas normas consideran que la aislación térmica es un factor fundamental para la habitabilidad de la vivienda y es la base

para lograr viviendas de calidad y más eficientes. Especifican los métodos de cálculo para determinar las resistencias y transmitancias térmicas de elementos constructivos de la envolvente, techumbre y piso de una vivienda, y en general de cualquier elemento que separe ambientes de distinta temperatura. Además, significan para el país un importante avance tecnológico, ya que implementan métodos de cálculo para determinar la aislación térmica de las particiones como ventanas, puertas de los elementos constructivos (muro, tabique y losa), evaluando de manera más completa dichos elementos.

El cambio más notorio será la nueva edición de la norma NCh853<sup>(1)</sup> relacionada con el acondicionamiento térmico, la envolvente térmica de edificios, el cálculo de resistencias y transmitancias térmicas, oficializada en enero de 2008 por el Ministerio de

### EL PROYECTO

La iniciativa se ejecutó en asociación con diversos organismos públicos como la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, Ministerio de Minería, Comisión Nacional de Energía, Ministerio de Vivienda, Servicio Nacional del Consumidor, Chilecompra, Procobre, Universidad de Santiago y de privados como la Sociedad de Fomento Fabril y la Cámara Chilena de la Construcción, quienes en conjunto con el Instituto Nacional de Normalización, definieron los temas a abordar en las normas. La labor consideró que estas regulaciones deberían utilizarse posteriormente como base de la reglamentación que implementarían estos organismos públicos, y que se convirtieran en una herramienta técnica en materia de seguridad y de garantías de calidad para el sector privado.



Ventas, Arriendo y Reparación de maquinaria de construcción

# EQUINTEC MAQUINARIAS Equipando Obras

Le damos la bienvenida a estas  
dos Grandes Marcas



Equintec Maquinarias  
está en EDIFICA 2008

14 - 17  
Mayo 2008  
Espacio Riesco



Buscamos socios para distribuir nuestras  
marcas en regiones

Santiago Lo Echevers 891 A-13, Quilicura  
Teléfono (02) 739-0040

Viña del Mar 4 Oriente 1355, Viña del Mar  
Teléfono (32) 268-8501

Reservas 600 831 0202  
www.equintec.cl



Las nuevas normativas especifican los métodos de cálculo para determinar las resistencias y transmitancias térmicas de elementos constructivos de la envolvente, techumbre y piso de una vivienda.

Vivienda y Urbanismo, MINVU, la cual es base de nuestra reglamentación térmica. Si bien es la Reglamentación la que especifica los valores límites de transmitancia, es la norma NCh853 la que especifica la metodología de cálculo de la misma.

En el marco del Proyecto también se estudiaron las normas NCh3076/1<sup>(2)</sup> que aborda el comportamiento térmico de puertas y ventanas y la determinación de la transmitancia térmica por el método de la cámara térmica, y NCh3076/2<sup>(3)</sup> que analiza el comportamiento térmico de puertas y ventanas, la determinación de la transmitancia térmica por el método de la cámara térmica enfocadas en ventanas de techumbres y otras ventanas sobresalientes. En éstas se especifican

métodos normalizados de laboratorio para medir la transmitancia térmica, los cuales permiten una comparación equitativa entre diferentes productos tales como sistema puerta o ventana, ventanas de techumbre y ventanas sobresalientes. Estos métodos tienen la particularidad de incluir los efectos sobre la aislación térmica de marcos, hojas, persianas, hojas de puertas y fijaciones.

### Construcción sustentable

Además, se adoptaron normas ISO sobre sustentabilidad en la construcción de edificios, una innovación en el desarrollo normativo internacional, ya que es un tema recién introducido por ISO. Esta normas son

### EQUIPOS INDUSTRIALES Y ARTEFACTOS DOMÉSTICOS

En relación a los equipos industriales, durante el 2007 se elaboraron normas para determinar la eficiencia energética de motores y transformadores. Estas normas se aplican actualmente en la industria, para determinar las características de los motores y transformadores con los que se abastecen las líneas productivas.

En cuanto a las normas de requisitos para artefactos domésticos se trabajó en conjunto con la SEC y el PPEE de modo que la normativa técnica elaborada sirviera de base para el programa de etiquetado de eficiencia energética que lidera la SEC. Dicho programa comenzó a fines de abril 2007, con la exigencia de la etiqueta de eficiencia para lámparas especificadas en las normas NCh3010.Of2006 y NCh3020.Of2006, y continuó con la exigencia de etiquetado para refrigeradores y congeladores, según requisitos de la norma NCh3000.Of2006. Es así que durante el 2007, el énfasis en el estudio de normas de artefactos estuvo puesto en elaborar la norma de etiquetado de eficiencia para lavadoras y declaración de consumo en stand by para microondas, televisores y equipos de audio/video.

NORMA CHILENA	OFICIALIZACIÓN	DENOMINACIÓN
1 <b>853</b>	2007	Acondicionamiento térmico Envolvente térmica de edificios Cálculo de resistencias y transmitancias térmicas
2 <b>3076/1</b>	2007	Comportamiento térmico de puertas y ventanas Determinación de la transmitancia térmica por el método de la cámara térmica Parte 1: Puertas y ventanas
3 <b>3076/1</b>	2007	Comportamiento térmico de puertas y ventanas Determinación de la transmitancia térmica por el método de la cámara térmica Parte 2: ventanas de techumbres y otras ventanas sobresalientes
4 <b>3048/1</b>	2007	Sustentabilidad en la construcción de edificios Métodos para el desarrollo de indicadores de sustentabilidad Parte 1: Edificios
5 <b>NCh3049/1</b>		Sustentabilidad en la construcción de edificios Métodos de evaluación del comportamiento ambiental de los trabajos de construcción Parte 1: Edificios
6 <b>NCh3149</b>		Diseño ambiental de edificios Eficiencia energética Terminología



las NCh3048/1<sup>(4)</sup> que estudia la sustentabilidad en la construcción de edificios y los métodos para el desarrollo de indicadores de sustentabilidad, y NCh3049/1<sup>(5)</sup> que también aborda la sustentabilidad en la construcción de edificios pero enfocada en los métodos de evaluación del comportamiento ambiental de los trabajos de construcción. Además, se está estudiando la primera norma sobre terminología en eficiencia energética de la construcción que corresponde a la NCh3149<sup>(6)</sup>.

En conclusión, este proyecto actualiza normas chilenas en temas sensibles para la industria de la construcción e incorporan

un conjunto de otras normas que complementan la Reglamentación Térmica dispuesta por el MINVU. De esta forma, se contribuye al mejoramiento de procesos y productos en el sector, lo que significa una mejor calidad de vida de los consumidores por contar con espacios más confortables, con menos pérdida de calor en invierno y mejor mantención de la temperatura interna en verano. Así, se aporta a la conservación de la energía generada en los hogares. ■

[www.inn.cl](http://www.inn.cl)

## GRUPOS ELECTROGENOS



**SERVAS**  
ENERGY

Fabricado con los mejores  
motores Volvo (Suecia) - Scania (Suecia)  
Bajo norma IRAM 2182  
Óptimo para trabajo continuo  
Alternadores altamente probados  
en campo Cramaco, Weg



**SERVAS**

Erasmó Escala N°2117  
Oficina B11 Santiago - Chile  
Fono 672 37 63  
[ventas.cl@servas.com.ar](mailto:ventas.cl@servas.com.ar)  
[www.servas.com.ar](http://www.servas.com.ar)

## UNA RESPUESTA ADECUADA

- Extrusión y foliado local de perfiles de PVC
- Sistemas de diseño europeo y americano
- Alta eficiencia térmica y acústica
- Eficaz manejo de agua de condensación
- Laminación con amplia gama de diseños y colores
- Gran versatilidad y hermeticidad
- Alta seguridad y bajo mantenimiento

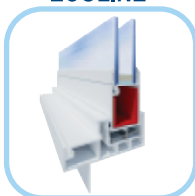
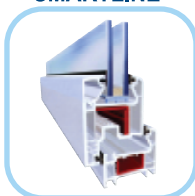
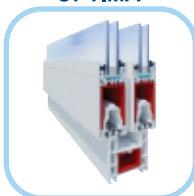


PREMIUM

OPTIMA

SMARTLINE

ECOLINE



# PVTEC

Avda. La Divisa 01100, San Bernardo - Santiago.  
Teléfono: 956 3500 - [pvtec@pvtec.cl](mailto:pvtec@pvtec.cl) - [www.pvtec.cl](http://www.pvtec.cl)



anwo.cl



ANWO empresa certificada

## EQUIPOS HIDRÁULICOS

conozca nuestra amplia gama en bombas



Bomba Sumergible



Equipo Booster para elevación de agua



Bomba Centrífuga



### SOPORTE / RESPALDO / TECNOLOGIA

- Equipos de presión HIDROTONIC y VELOCIDAD VARIABLE
- Bombas Centrífugas horizontales y verticales multietapa
- Bombas Pozo profundo 4", 5" y 6"
- Bombas Sumergibles aguas limpias y negras

Venta a través de **Instaladores - Distribuidores**

