

# INTRODUCCIÓN

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

**La Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT)** en su objetivo de apoyar el perfeccionamiento de los profesionales de la construcción con información técnica estandarizada y verificada, presenta al sector el “**Compendio Técnico de aislantes e impermeabilizantes**”, una completa selección con los temas normativos relacionados y las características técnicas de los productos y servicios de las principales empresas de este segmento.

Esta iniciativa se complementa con nuestro Registro Técnico on-line ([www.especificar.cl](http://www.especificar.cl)) en el cual es posible acceder de forma gratuita a una gran cantidad de información y material clave para la especificación y el conocimiento.

Lo invitamos a convertir este “**Compendio Técnico**” en una herramienta de consulta permanente para su labor profesional y esperamos replicar esta iniciativa con otros temas de interés a lo largo de todo el año 2013.

## Proveedores Registrados

Este Compendio Técnico se realiza gracias a la participación de las siguientes empresas:

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

### ■ BASF



E-mail : [bcc\\_chile@basf.com](mailto:bcc_chile@basf.com)  
Web : [www.basf-cc.cl](http://www.basf-cc.cl)  
Teléfono : 56-2 2799 4300

### ■ CETCO



E-mail : [a.cifuentes@cetco.cl](mailto:a.cifuentes@cetco.cl)  
Web : [www.cetco.cl](http://www.cetco.cl)  
Teléfono : 56-2 2757 1750

### ■



E-mail : [mathiesen@grupomathiesen.com](mailto:mathiesen@grupomathiesen.com)  
Web : [www.mathiesen.cl](http://www.mathiesen.cl)  
Teléfono : 56-2 2640 5600

### ■ IMPERFULL



E-mail : [aib@imperfull.cl](mailto:aib@imperfull.cl)  
Web : [www.imperfull.cl](http://www.imperfull.cl)  
Teléfono : 56-2 2974 5711

### ■ KNAUF



E-mail : [info@knauf.cl](mailto:info@knauf.cl)  
Web : [www.knauf.cl](http://www.knauf.cl)  
Teléfono : 56-2 2584 9400

### ■ NOVA CHEMICALS



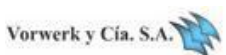
E-mail : [contacto@novachem.cl](mailto:contacto@novachem.cl)  
Web : [www.novachem.cl](http://www.novachem.cl)  
Teléfono : 56-2 2603 3359

### ■ SIKA



E-mail : [asesoria.proyectos@cl.sika.com](mailto:asesoria.proyectos@cl.sika.com)  
Web : [www.sika.cl](http://www.sika.cl)  
Teléfono : 56-2 2510 6510

### ■ VORWERK



E-mail : [gloria.salas@vorwerk.cl](mailto:gloria.salas@vorwerk.cl)  
Web : [www.vorwerk.cl](http://www.vorwerk.cl)  
Teléfono : 56-2 2437 8700

# ÍNDICE

www.especificar.cl

## 1. REFERENCIAS TÉCNICA

### 1.1. Referencia Técnica

## 2. FICHAS TÉCNICAS DE PRODUCTOS

### 2.1. Impermeabilizantes

2.1.1.	Membranas de Impermeabilización - Basf	11
2.1.2.	Revestimientos de Impermeabilización e Hidrorrepelente - Basf	13
2.1.3.	Sistema de Aislación Térmica y Acabado Exterior EIFS - Senergy - Basf	15
2.1.4.	Banda de estanqueidad acústica - Knauf	17
2.1.5.	Membrana auto adherente de Asfalto Modificado - Envirosheet - Cetco	19
2.1.6.	Membrana Líquida de Poliuretano - LDC60 - Cetco	21
2.1.7.	Membranas y Cordones de Bentonita Sódica - Cetco	23
2.1.8.	Membranas Hidrofugantes Tyvek - Mathiesen	25
2.1.9.	Geomembranas Alkorgeo - Vorwerk	27
2.1.10.	Sikafloor 350N - Sika	29
2.1.11.	Membranas y Láminas - Membrana de Poliuretano Sikalastic 445 - Sika	31
2.1.12.	Hidrorrepelente de Silicona - Igol Transparente - Sika	33
2.1.13.	Membranas y Láminas - Sikaplan - SIKA	35
2.1.14.	Pinturas y Revestimientos Impermeabilizantes para fachadas - Igol - Sika	37
2.1.15.	Membranas y Láminas - IgolFlex Gris - Sika	39
2.1.16.	Sika	41
2.1.17.	Planchas aislantes Isopack - NOVA CHEMICALS	43
2.1.18.	Bloque aislante para muros ICF - NOVA CHEMICALS	45
2.1.19.	Muro divisorio aislante Partition Wall - NOVA CHEMICALS	47
2.1.20.	Panel Techo Listo - NOVA CHEMICALS	49
2.1.21.	Impermeabilizante y puente adherente IMPERBASE N-31 - IMPERFULL	51
2.1.22.	Potente membrana elástica impermeable IMPERPASTA - IMPERFULL	53

## 3. ARTICULOS DESTACADOS

3.1.	Artículo central - Aislantes Térmicos, Calor de Hogar	44
3.2.	Documentos Descargables	56

## 4. LINKS DE INTERÉS

# 1. Referencia técnica

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

## 01 Descripción

RegistroCDT pone a disposición del sector construcción, las Fichas de Referencia Técnica de materiales de Construcción. Una Ficha de Referencia Técnica contiene la información de requisitos que un material o producto debe cumplir.

RegistroCDT en base a esta estructura ha clasificado los requisitos en Obligatorios, Normados y Relevantes.

- **Requisitos Obligatorios:** Aquellos exigidos al material o producto y que se encuentran expresados en Reglamentos Técnicos, ordenanzas, decretos u otras resoluciones emitidas por las autoridades competentes, siendo de carácter obligatorio en el país.
- **Requisitos Normados:** Aquellos nombrados expresamente en una norma nacional (NCh) relacionados al material o producto, y que no están contenidos como requisito obligatorio.
- **Requisitos Relevantes:** Aquellos contenidos en una norma internacional reconocida por el mercado y utilizada en el país, además de otros documentos normativos como documentos de idoneidad técnica, especificaciones generales o recomendados emitidos por organismos reconocidos en el sector construcción



## 02 Requisitos Técnicos

### Requisitos Obligatorios

#### ORDENANZA GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCIONES

- Título 1 - Disposiciones generales, Capítulo 2: de las Responsabilidades, Artículo 1.2.6

#### Requisitos Térmicos.

- Título 4 - De la arquitectura, Capítulo 1: De las condiciones de habitabilidad, Artículo 4.1.10. "[Ordenanza General de Urbanismo y Construcción](#)", Artículo 4.1.10. "Todas las viviendas deberán cumplir con las exigencias de acondicionamiento térmico que se señalan a continuación:

NCh2123.Of1997 [MOD.2003 Albañilería confinada - Requisitos de diseño y cálculo.](#)

NCh2251.Of1994 [Aislación térmica - Resistencia térmica de materiales y elementos de construcción.](#)

NCh853.Of2007 [Acondicionamiento térmico - Envoltente térmica de edificios - Cálculo de resistencias y transmitancias térmicas.](#)

NCh132.Of1996 [Vidrios planos - Definiciones y clasificación genera.](#)

#### REQUISITOS ACÚSTICOS.

- Título 4 - De la arquitectura, Capítulo 1: de las condiciones de habitabilidad, Artículo 4.1.5. "[Ordenanza General de Urbanismo y Construcción](#)", Artículo 4.1.5.

- Título 4 - De la arquitectura, Capítulo 1: de las condiciones de habitabilidad, Artículo 4.1.6.

Las exigencias acústicas que se señalan en este artículo serán aplicables sólo a los elementos que separen o dividan unidades de viviendas que sean parte de un edificio colectivo, o entre unidades de vivienda de edificaciones continuas, pareadas, o entre las unidades de vivienda que estén contiguas a recintos no habitables.

En los casos señalados en el inciso anterior, los elementos constructivos que dividan o separen las unidades deberán cumplir con las siguientes características:

1. Los elementos constructivos horizontales o inclinados, tales como pisos, y rampas, deberán tener un índice de reducción

acústica mínima de 45dB(A) y presentar un nivel de presión acústica de impacto normalizado máximo de 75dB(A), verificados según las condiciones del número 4. de este artículo.

2. Los elementos constructivos verticales o inclinados que sirvan de muros divisorios o medianeros, deberán tener un índice de reducción acústica mínima de 45dB(A), verificados según las condiciones del número 4. de este artículo.

3. Las uniones y encuentros entre elementos de distinta materialidad, que conforman un elemento constructivo, deberán cumplir con las disposiciones señaladas anteriormente en los números 1. y 2.

4. Para efectos de demostrar el cumplimiento de las disposiciones establecidas en los números 1. y 2. se deberá optar por una de las siguientes alternativas:

A. La solución constructiva especificada para los elementos horizontales, verticales o inclinados deberá corresponder a alguna de las soluciones inscritas en el Listado Oficial de Soluciones Constructivas para Aislamiento Acústico del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

B. Demostrar el cumplimiento de las exigencias de las disposiciones señaladas anteriormente en los números 1. y 2. para la solución especificada, mediante una de las siguientes alternativas:

#### 1. INFORME DE ENSAYO:

a) Para índice de reducción acústica en elementos constructivos verticales y horizontales de acuerdo al método de ensayo especificado en NCh 2786, ponderado según ISO 717-1. NCh2786.Of2003 [Acústica - Medición de aislación acústica en construcciones y elementos de construcción - Mediciones en laboratorio de la aislación acústica aérea de elementos de construcción.](#)

Para nivel de presión acústica de impacto normalizado en elementos constructivos horizontales de acuerdo al método de ensayo especificado en ISO 140-6, ponderado según ISO 717-2.

El Informe de Ensayo deberá especificar en detalle los materiales y la solución constructiva que conforma el elemento sometido a ensayo.

Dicho informe deberá ser emitido por un laboratorio con inscripción vigente en el Registro Oficial de Laboratorios de Control de Calidad del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

## 2. Informe de Inspección .

a) Para índice de reducción acústica aparente en elementos constructivos verticales y horizontales de acuerdo al método de ensayo especificado en NCh 2785, ponderado según ISO 717-1. [NCh2785.Of2003 Acústica - Medición de aislación acústica en construcciones y elementos de construcción - Mediciones en terreno de la aislación acústica aérea entre recintos.](#)

Para nivel de presión acústica de impacto normalizado en elementos constructivos horizontales de acuerdo al método de ensayo especificado en ISO 140-7, ponderado según ISO 717-2.

El Informe de Inspección deberá especificar en detalle los materiales y la solución constructiva que conforma el elemento sometido a inspección.

Dicho informe deberá ser emitido por una entidad con inscripción vigente en el Registro de Consultores Sub especialidad Acústica o por un laboratorio con inscripción vigente en el Registro Oficial de Laboratorios de Control de Calidad de Construcción, ambos del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Las ventanas, puertas y estructura de techumbre, estarán exentas de cumplir con las exigencias acústicas señaladas en el presente artículo, salvo cuando se trate de estructura de techumbre habitable, en cuyo caso las exigencias de este artículo se aplicarán sólo a los muros medianeros o divisorios que separen unidades de viviendas”.

## REQUISITOS RESPECTO AL FUEGO.

- Título 1 - Disposiciones generales, Capítulo 1: Normativas de competencias y definiciones, Artículo 1.1.2.
- Título 4 - De la arquitectura Capítulo 3: de las condiciones de seguridad contra incendio, Artículo 4.3. [“Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, Artículo 4.3](#)
- Título 4 - De la arquitectura Capítulo 3: de las condiciones de seguridad contra incendio, Artículo 4.3.2. Para los efectos de la presente Ordenanza, el comportamiento al fuego de los materiales, elementos y componentes de la construcción se determinará de acuerdo con las siguientes normas o las que las reemplacen:

## NORMAS GENERALES, SOBRE PREVENCIÓN DE INCENDIO EN EDIFICIOS:

- NCh 933 [Terminología.](#)
- NCh 934 [Clasificación de fuegos.](#)
- Normas de resistencia al fuego:
- NCh 935/1 [Ensayo de resistencia al fuego - Parte 1: Elementos de construcción general.](#)
- NCh 935/2 [Ensayo de resistencia al fuego - Parte 2: Puertas y otros elementos de cierre.](#)
- NCh 2209 [Ensayo del comportamiento al fuego de elementos de construcción vidriados.](#)

## NORMAS SOBRE CARGAS COMBUSTIBLES EN EDIFICIOS:

- NCh 1914/1 [Ensayo de reacción al fuego - Parte 1: Determinación de la no combustibilidad de materiales de construcción.](#)
- NCh 1914/2 [Ensayo de reacción al fuego - Parte 2: Determinación del calor de combustión de materiales en general.](#)
- NCh 1916 [Determinación de cargas combustibles.](#)
- NCh 1993 [Clasificación de los edificios según su carga combustible.](#)

## Normas sobre comportamiento al fuego:

- NCh 1974 [Pinturas - Determinación del retardo al fuego.](#)
- NCh 1977 [Determinación del comportamiento de revestimientos textiles a la acción de una llama.](#)
- NCh 1979 [Determinación del comportamiento de telas a la](#)

[acción de una llama.](#)

## Normas sobre señalización en edificios:

- NCh 2111 [Señales de seguridad.](#)
- NCh 2189 [Condiciones básicas.](#)

## NORMAS SOBRE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN Y COMBATE CONTRA INCENDIOS:

- NCh 1429 [Extintores portátiles - Terminología y definiciones.](#)
- NCh 1430 [Extintores portátiles - Características y rotulación.](#)
- NCh 1433 [Ubicación y señalización de los extintores portátiles.](#)
- NCh 1646 [Grifo de incendio - Tipo columna de 100 mm - Diámetro nominal.](#)

## NORMAS SOBRE ROCIADORES AUTOMÁTICOS:

- NCh 2095/1 [Sistemas de rociadores - Parte 1: Terminología, características y clasificación.](#)
- NCh 2095/2 [Sistemas de rociadores - Parte 2: Equipos y componentes.](#)
- NCh 2095/3 [Sistemas de rociadores - Parte 3: Requisitos de los sistemas y de instalación.](#)
- NCh 2095/4 [Sistemas de rociadores - Parte 4: Diseño, planos y cálculos.](#)
- NCh 2095/5 [Sistemas de rociadores - Parte 5: Suministro de agua.](#)
- NCh 2095/6 [Sistemas de rociadores - Parte 6: Recepción del sistema y mantención.](#)

## DOCUMENTO TÉCNICO CCHC:

- Recopilación de la normativa nacional de seguridad contra incendios
- Listados Técnicos Oficiales Ministerio de Vivienda y Urbanismo

## Requisitos Normados

A continuación se presentan las normas chilenas que tienen relación con Aislantes Acústicos, Ignífugos y Térmicos. Si usted desea conocer el alcance de cada una de ellas puede hacer clic sobre el nombre y se desplegará una breve descripción.

## NORMATIVA NACIONAL DE AISLACIÓN ACÚSTICA

- NCh352 Condiciones acústicas que deben cumplir los edificios.
- NCh352/1 [Aislación acústica - Parte 1: Construcciones de uso habitacional - Requisitos mínimos y ensayos.](#)
- NCh2474 [ISO 1683 Acústica - Magnitudes preferidas de referencia para los niveles acústicos.](#)
- NCh2864 [Acústica - Medición de aislación acústica en construcciones y elementos de construcción - Requisitos de infraestructura para ensayos en laboratorio con transmisión indirecta suprimida.](#)
- NCh2865 [Acústica - Medición de aislación acústica en construcciones y elementos de construcción - Medición en laboratorio de aislación acústica aérea de elementos de construcción pequeños.](#)
- NCh849 [Aislación térmica - Magnitudes físicas y definiciones.](#)
- NCh850 [Aislación térmica - Determinación de resistencia térmica en estado estacionario y propiedades relacionadas - Aparato de placa caliente de guarda.](#)
- NCh851 [Aislación térmica - Determinación de propiedades de transmisión térmica en estado estacionario y propiedades relacionadas - Cámara térmica calibrada y de guarda.](#)
- NCh1070 [Aislación térmica - Poliestireno expandido - Requisitos.](#)
- NCh1071 [Aislación térmica - Lana mineral - Requisitos.](#)
- NCh1971 [Aislación térmica - Cálculo de temperaturas en elementos de construcción.](#)
- NCh1973 [Características higrotérmicas de los elementos y componentes de edificación - Temperatura superficial interior para evitar la humedad superficial crítica y la condensación](#)



## intersticial - Métodos de cálculo.

- NCh1079 Arquitectura y construcción - Zonificación climático habitacional para Chile y recomendaciones para el diseño arquitectónico.
- NCh1980 Acondicionamiento térmico - Aislación térmica - Determinación de la ocurrencia de condensaciones intersticiales.
- NCh1905 Poliestireno expandido – Ensayos.
- NCh2684 Ergonomía - Medioambientes térmicos - Instrumentos para medición de las magnitudes físicas.
- NCh2691 Ergonomía - Medioambientes térmicos moderados - Determinación de los índices PMV y PPD y especificación de las condiciones de comodidad térmica.
- NCh2692 Ergonomía - Medioambientes térmicos - Principios y aplicación de las normas pertinentes.
- NCh2709 Ergonomía - Medioambientes térmicos - Estimación del aislamiento térmico y de la resistencia a la evaporación de un conjunto de vestimentas.
- NCh2780 Ergonomía - Medioambientes térmicos - Vocabulario y símbolos.
- NCh3077 Materiales y productos de construcción - Determinación de los valores térmicos declarados y de diseño.

## **NORMATIVA NACIONAL DE AISLACIÓN IGNIFUGA**

- NCh352 Condiciones acústicas que deben cumplir los NCh2114 Prevención de incendio en edificios - Condiciones básicas y clasificación de las vías de evacuación según la carga de ocupantes.
- NCh2121/1 Prevención de incendio en edificios - Parte 1: Determinación del comportamiento de plásticos autosoportantes a la acción de una llama.
- NCh2121/2 Prevención de incendio en edificios - Parte 2: Determinación del comportamiento de plásticos flexibles a la acción de una llama.
- NCh2208 Prevención de incendio en edificios - Determinación de la capacidad de ignifugado para materiales textiles frente a la acción de los lavados.
- NCh2209 Prevención de incendio en edificios - Ensayo del comportamiento al fuego de elementos de construcción vidriados.
- NCh2852 Prevención de incendio en edificios - Morteros proyectados sobre elementos estructurales - Métodos de ensayo e inspección.
- NCh2954 Prevención de incendio en edificios - Morteros proyectados sobre elementos estructurales de acero - Requisitos.
- NCh3040 Prevención de incendio en edificios - Pinturas intumescentes aplicadas en elementos estructurales de acero - Inspección.

## **Requisitos Relevantes**

A continuación se presentan normas extranjeras y documentos técnicos relacionados a este compendio (Aislantes y soluciones Acústicas, Ignífugas y Térmicas):

## **NORMATIVAS EXTRAJERAS DE AISLACIÓN ACÚSTICA**

### **NORMATIVA DE UNE**

- UNE-EN 29052-1. Acústica. Determinación de la rigidez dinámica. Parte 1: materiales utilizados bajo suelos flotantes en viviendas.
- UNE-EN ISO 140-1. Acústica. Medición del aislamiento acústico en edificios y de los elementos de construcción. Parte 1: requisitos de las instalaciones del laboratorio sin transmisiones indirectas.
- UNE-EN ISO 140-3. Acústica. Medición del aislamiento acústico en edificios y de los elementos de construcción. Parte 3: Mediciones en laboratorio del aislamiento acústico al ruido aéreo de los elementos de construcción.
- UNE-EN ISO 140-4. Acústica. Medición del aislamiento acústico en edificios y de los elementos de construcción.

Parte 4: Mediciones en laboratorio del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

- UNE-EN ISO 140-6. Acústica. Medición del aislamiento acústico en edificios y de los elementos de construcción. Parte 6: Mediciones en laboratorio del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos. (ISO 140-6:1998).
- UNE-EN ISO 140-7. Acústica. Medición del aislamiento acústico en edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos. (ISO 140-7:1998).
- UNE-EN ISO 140-8. Acústica. Medición del aislamiento acústico en edificios y de los elementos de construcción. Parte 8: Medición en laboratorio de la reducción del ruido de impactos transmitido a través de revestimientos de suelos sobre forjado normalizado pesado.
- UNE-EN 12354-1. Acústica de la edificación. Estimación de las características acústicas de las edificaciones a partir de las características de sus elementos. Parte 1: aislamiento acústico del ruido aéreo entre recintos.
- UNE-EN 12354-2. Acústica de la edificación. Estimación de las características acústicas de las edificaciones a partir de las características de sus elementos. Parte 2: aislamiento acústico a ruido de impactos entre recintos.

## **NORMATIVA ASTM.**

- ASTM E90 Método de prueba para medición de laboratorio de la pérdida de la transmisión del sonido aerotransportado a las particiones de la Construcción y Elementos.
- ASTM E336 Método de ensayo para la medida de atenuación acústico a ruido aéreo entre locales en los edificios.
- ASTM E413 Clasificación del sonido Evaluación del aislamiento.

## **NORMATIVAS EXTRAJERAS DE AISLACIÓN TÉRMICA.**

### **NORMATIVA ASTM.**

- ASTM C297 Ensayo de resistencia a la tracción por adherencia.
- ASTM C665-06 Especificación Estándar para Manta de aislamiento térmico de fibra mineral para la construcción del marco de luz y de Viviendas Prefabricadas.
- ASTM C739-08 Especificación estándar para la fibra de celulosa de relleno suelto Aislamiento Térmico.
- ASTM C892-05 Especificación Estándar para manta de fibra de alta temperatura Aislamiento Térmico.
- ASTM C1320-05(2009)e1 Norma Práctica para la instalación de Batt fibra mineral y manta de aislamiento térmico para la construcción de entramado ligero.
- ASTM C1320 Norma Práctica para la mezcla de aislamiento térmico de las muestras de cemento.
- ASTM E330 Ensayo de carga de viento.
- ASTM E970 Método de prueba para flujo crítico del radiante de aislamiento expuesto ático Usando una fuente de calor radiante Energía.

## **NORMATIVAS EXTRAJERAS DE AISLACIÓN IGNIFUGA.**

### **Normativa NFPA.**

- NFPA 268 Exposición a ala radiación de calor CAN/ULC Métodos de ensayos estándar de resistencia al fuego de las construcciones y sus materiales.
- UBS Standard 26-4/NFPA 285 Ensayos de fuego a escala total edificación de varios pisos.
- UBS Standard 26-4/NFPA 285 Ensayos de fuego a escala intermedia.

### **NORMATIVA DE UNE.**

- UNE 23702 Ensayos de reacción al fuego. Propagación de llama de los materiales de construcción.
- UNE 23721 Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Ensayo por radiación aplicable a los materiales rígidos o similares (materiales de revestimiento) de cualquier espesor y a los materiales flexibles de espesor superior a

5mm.

- UNE 23724 Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Ensayo de velocidad de propagación de la llama aplicable a los materiales no destinados a ser colocados sobre un soporte. Ensayo complementario.
- UNE 23725 Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Ensayo de goteo aplicable a los materiales fusibles. Ensayo complementario.
- UNE 23726 Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Ensayos en el panel radiante para revestimientos de suelos. Ensayo complementario.
- UNE-ENV 1992-1-2 EUROCODIGO 2: Proyecto de estructuras de hormigón. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras frente al fuego.
- UNE-ENV 1994-1-2 EUROCODIGO 4: Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.
- UNE-ENV 1995-1-2 EUROCODIGO 5: Proyecto de estructuras de madera. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.
- UNE-ENV 1999-1-2 Eurocódigo 9: Proyecto de estructuras de aluminio. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas a fuego.

## **NORMATIVA ASTM.**

- ASTM E84 Método de ensayo para Características de quemado de superficie de materiales de construcción.
- ASTM E108 Ensayo de fuego.
- ASTM E119 Método para ensayos de fuego de materiales de construcción.
- ASTM E176 Terminología de las normas contra incendios.
- ASTM E162 Método de prueba para el inflamabilidad de la superficie de los materiales que utilizan una fuente de calor radiante Energía.
- ASTM E1321 Método de prueba estándar para determinar la ignición del material y las propiedades de Propagación de la llama
- ASTM E1623 – 09 Método de prueba estándar para la determinación de Fuego y los parámetros térmicos de materiales, productos y sistemas que utilizan una escala intermedia Calorímetro.
- ASTM G-26 Resistencia a los rayos UV.

## **PUBLICACIONES MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO (MINVU)**

- [Manual de Aplicación de la Reglamentación Térmica](#)
- [Manual de Aplicación Reglamentación Acústica](#)
- [Software de Certificación de Comportamiento Térmico para Edificios en Chile](#)
- [Guía de Diseño para la Eficiencia Energética en la Vivienda Social](#)
- [Manual de Inspección Técnica de Obras](#)
- [Listados Técnicos Oficiales Ministerio de Vivienda y Urbanismo](#)

## **PUBLICACIONES CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN**

- [Manual de instalaciones térmicas](#)
- [Recopilación de la normativa nacional de seguridad contra incendios](#)

## **PUBLICACIONES CORPORACIÓN DE DESARROLLO TECNOLÓGICO CDT DE LA CCHC**

- [Reacondicionamiento Térmico de Viviendas en Uso](#)
- [Aislación Térmica Exterior - Manual de Diseño para Soluciones en Edificaciones](#)

## **PUBLICACIÓN CORMA CORPORACIÓN CHILENA DE LA MADERA**

- Manual “La Construcción de Viviendas en Madera”



# Que la obra más grande, sea el futuro de tus hijos.



Procorp



**Porque el trabajo es sólo una parte de tu vida.**

En la Mutua construimos Cultura de Seguridad para Chile, desarrollando acciones de prevención de riesgos en las empresas y tratamientos por accidentes laborales o enfermedades profesionales a los trabajadores, para que sigas disfrutando de lo más importante.

**MUTUAL**  
*de seguridad*  
somos CChC®

**Trabaja tranquilo, vive feliz.**

(56 2) 2 787 9000 • [www.mutual.cl](http://www.mutual.cl)



## 2. Fichas técnicas de productos

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

## 2.1. IMPERMEABILIZANTES

### 2.1.1. Membranas de Impermeabilización - BASF



Dirección: Río Palena 9665 - ENEA, Pudahuel - Santiago - Chile

Fono: 56-2 2799 4300

Web: 56-2 2799 4340

Contacto: [www.basf-cc.cl](http://www.basf-cc.cl)  
[bcc\\_chile@basf.com](mailto:bcc_chile@basf.com)

## 01 Descripción

### SONOSHIELD HLM 5000®

Membrana impermeabilizante de poliuretano monocomponente modificado con asfalto que cura por humedad. SONOSHIELD HLM 5000® está diseñado para proteger de la penetración del agua áreas estructurales sanas, además de ofrecer excelente resistencia al ataque bacterial, y efectos deteriorantes de ácido, álcalis y sales.



### SONOGUARD®

Es un sistema de recubrimiento impermeabilizante de aplicación líquida en frío que protege a las superficies de la intrusión de agua y cloruros. Las superficies protegidas son antideslizantes; su apariencia es de una membrana sin cortes reparable y transitable.



## 02 Aplicación

Código Actividad	Descripción de Actividad
2.1.2.5	Obra Gruesa - Fundaciones o cimientos - Impermeabilizaciones
2.1.3.3	Obra Gruesa - Sobrecimientos - Impermeabilización de superficies
2.1.4.5	Obra Gruesa - Bases de pavimentos - Impermeabilización en radier de hormigón armado
2.1.5.13	Obra Gruesa - Estructuras resistentes en elementos verticales - Impermeabilizaciones
2.1.6.7	Obra Gruesa - Estructuras resistentes en elementos horizontales e inclinados - Impermeabilizaciones
2.1.7.8	Obra Gruesa - Elementos separadores verticales no soportantes - Impermeabilizaciones
2.1.11.6	Obra Gruesa - Forros y protección contra aguas lluvia - Sellos, membranas e impermeabilizaciones.

## 03 Información Técnica

### Modelos o Tipos

- Sonoshield Hlm 5000®
- Sonoguard®

### Características cuantitativas y/o cualitativas del producto

#### SONOSHIELD HLM 5000®

Resistencia a la tracción ASTM D412	1 MPa
Elongación ASTM D412	600 %
Recuperación mínima	90 %
Expansión en agua	Ninguna
Temperatura de servicio	-40°C a 49°C
Climatómetro	Sin grietas
Arco Atlas Senón (1000 h)	Sin endurecedor

Los resultados de los ensayos son promedios obtenidos bajo condiciones de laboratorio. Se pueden esperar variaciones razonables en obra.

#### Rendimiento

SONOSHIELD HLM 5000® rinde aproximadamente 12m<sup>2</sup> dependiendo de la rugosidad del sustrato.

#### SONOGUARD®

Ensayo	Capa base SONOGUARD® BASE COAT	Capa superior SONOGUARD® TOP COAT
Dureza Shore A ASTM D2240	60	89
Resistencia a la tracción ASTM D412	5.2 MPa	17.2 MPa
Elongación ASTM D412	595 %	502 %
Resistencia al desgarro PIT ASTM D1004	74	199
Puenteo de fisuras ASTM C957 (1000 ciclos)	Pasa	
Flexibilidad y puenteo de fisuras a bajas temperaturas	Sin agrietamiento	

Los resultados de los ensayos son promedios obtenidos bajo condiciones de laboratorio. Se pueden esperar variaciones razonables en obra.

#### Rendimiento

El rendimiento depende de la técnica de aplicación utilizada y del acabado y porosidad del sustrato.

### Ventaja con respecto a similares o sustitutos

#### SONOSHIELD HLM 5000®

- Impermeabiliza el hormigón, madera y metal.

- Elastomérico. Permite la expansión y retracción normal del hormigón.
- Resistencia a ataques químicos moderados.
- Membrana aplicada en frío sin cortes ni uniones.
- Protege a las estructuras de la penetración del agua.
- Resiste ácidos y sales.
- Protege de daños por ciclo hielo-deshielo.

#### SONOGUARD®

- Disponible en varios sistemas según tipo de tránsito
- Protege al hormigón del daño causado por ciclos de hielo / deshielo y por los cloruros
- Extiende la vida del acero de refuerzo
- Incrementa la seguridad (antideslizante)
- Ideal para tráfico pesado vehicular o peatonal
- Libre de uniones y traslapes que pudieran causar goteras

## 04 Manipulación e Instalación

### Condiciones recomendadas de manipulación e instalación del producto

#### SONOSHIELD HLM 5000®

##### Preparación de la superficie

1. Para obtener mejores resultados, todas las superficies de hormigón deben de prepararse con una llana de acero hasta obtener una superficie lisa y uniforme. También es aceptable dar un ligero terminado con escoba. El hormigón nuevo debe de curarse con agua por lo menos durante 14 días. Deberán eliminarse los compuestos de curado de membranas por medios mecánicos.
2. Retire todo el polvo, tierra y otros contaminantes justo antes o durante la aplicación. Las superficies deben estar secas al momento de aplicar el impermeabilizante.
3. Todos los huecos con aire o alvéolos deben abrirse para permitir que HLM 5000® llene todas las cavidades por completo.
4. Las superficies de metal deberán prepararse a metal brillante para luego colocar un imprimante inhibidor de la corrosión PRIMER 775 antes de la aplicación.

##### Aplicación

1. Para aplicaciones horizontales, simplemente vacíe el contenido del recipiente y extienda inmediatamente para asegurar sus trabajabilidad. Mejores resultados se obtienen dividiendo áreas de 12m<sup>2</sup> y distribuyendo progresivamente el contenido de una cubeta de 19 litros con un escurridor de goma. Repita este procedimiento hasta cubrir toda la superficie.
2. En superficies verticales aplique una sola capa de SONOSHIELD HLM 5000®. Mejores resultados se obtienen dividiendo áreas de 12m<sup>2</sup> y distribuyendo progresivamente el contenido de una cubeta de 19 litros con un escurridor de goma. Repita este procedimiento hasta cubrir toda la superficie.
3. Verifique el espesor húmedo utilizando un calibrador conforme progresa el trabajo.
4. Retorne sobre el muro a un mínimo de 10 cm, preparando previamente un chaflán de 45° con sellador SONOLASTIC® NP1 o mortero MASTERSEAL® 590.

**Curado:** Las propiedades del producto se desarrollan dentro de las 24 a 48 horas después de aplicado, a una temperatura de 24°C y humedad relativa de 50%. SONOSHIELD HLM 5000® deberá protegerse del tráfico y radiación U.V. antes de la aplicación de una capa de protección o recubrimiento.

**Limpieza:** Limpie todas las herramientas y equipo inmediatamente después de la aplicación con solvente industrial.

#### SONOGUARD®

1. La superficie deberá estar estructuralmente sana y seca, libre de humedad, polvo, tierra, partículas sueltas, aceite,

grasa, material de curado, desmoldantes, etc.

2. Todo el trabajo de preparación deberá completarse antes de que comience la aplicación. Asegúrese de que el sustrato posea un perfil de adherencia. Todos los selladores deberán estar completamente curados. La capa base, media y de acabado se aplican con rastrillo de goma de tamaño adecuado para lograr el espesor requerido. (También se puede utilizar equipo de rociado sin aire).
3. El mejor método para asegurar el espesor adecuado de la película húmeda es el uso del sistema de esparcido sobre zonas delimitadas calculando previamente el tamaño de cada una. Refiérase al cuadro de rendimiento para determinar la cantidad de SONOGUARD® necesaria por cada zona para llegar al espesor requerido.
4. Después de aspirar la superficie, aplique una capa de imprimante (Primer 775 a toda el área preparada. Utilizando un rodillo de pelo corto, fuerce el imprimante sobre los poros y huecos para sellarlos. (También se puede utilizar equipo de rociado). Use solo herramientas y equipo resistentes a los solventes.
5. Permita que el imprimante seque hasta que no esté pegajoso. La capa base deberá aplicarse el mismo día.
6. Aplique la capa base a un espesor de 0.6 mm a toda la superficie de la plataforma, recubriendo las grietas y juntas preparadas. En áreas con declive, consulte al departamento técnico de BASF CC Chile. No cubra juntas de expansión de más de 2.5 cm de ancho.
7. Permita que la capa cure por un mínimo de 16 horas. Alargue el tiempo de curado en condiciones frías o secas. La superficie de la capa base deberá estar ligeramente pegajosa. Si el recubrimiento ha sido expuesto por tiempo prolongado, consulte a su representante BASF CC Chile.
8. Dependiendo del tipo de tráfico que se tenga, será el número de capas, el espesor de estas capas y la aplicación y uso del agregado silíceo. Consulte a su representante de BASF CC Chile.
9. La capa superior de SONOGUARD® se aplica con rastrillo de goma dentado, para asegurar el espesor deseado

#### Curado

Permita un tiempo de curado de 72 horas antes de uso vehicular y 48 horas para uso peatonal. Amplíe el tiempo de curado en condiciones frías.

## 05 Información Comercial

### Presentación del producto

SONOSHIELD HLM 5000® se provee en tinetas de 22.5kg y SONOSHIELD HLM AGGREGATE se provee en sacos de 25kg.

#### SONOGUARD®

Producto	Envase
PRIMER® 775	Tineta 17 kg
SONOGUARD® BASE COAT	Tineta 22,5 kg
SONOGUARD® TOP COAT	Tineta 22,5 kg
SONOGUARD® AGGREGATE	Saco 25 kg

Colores: Tan, grey y charcoal grey.

### Puntos de Venta y Distribución

Consulte nuestros puntos de venta y distribución directamente a través de nuestro sitio web [www.basf-cc.cl](http://www.basf-cc.cl), al e-mail [bcc\\_chile@basf.com](mailto:bcc_chile@basf.com) o bien al teléfono (56 2) 799 4300.



## 2.1. IMPERMEABILIZANTES

### 2.1.2. Revestimientos de Impermeabilización e Hidrorrepelente - BASF

Dirección: Río Palena 9665 - ENEA, Pudahuel - Santiago - Chile

Fono: 56-2 2799 4300

Web: 56-2 2799 4340

Contacto: [www.basf-cc.cl](http://www.basf-cc.cl)  
bcc\_chile@basf.com



## 01 Descripción

### HYDROZO® 100 PLUS

Es un sellador transparente, penetrante, respirable y de alto rendimiento, 100% de silano con un aditivo repente de aceites para la protección de superficies de hormigón nuevas y existentes. Penetra profundamente, sella del agua, los iones cloruro, ácidos y reduce las manchas causadas por aceites de motor, grasa y alimentos.

### MASTERPOLIMER®

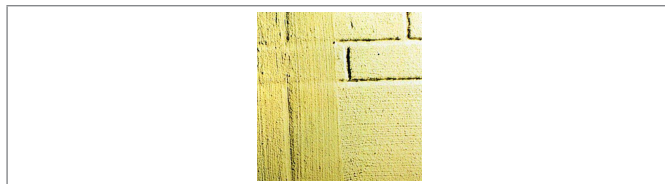
Es un recubrimiento acrílico elástico, monocomponente que genera una película impermeable de elasticidad permanente. Resistente a agentes agresivos del medio ambiente, como son dióxido de carbono y otros.

### MASTERSEAL® 550C



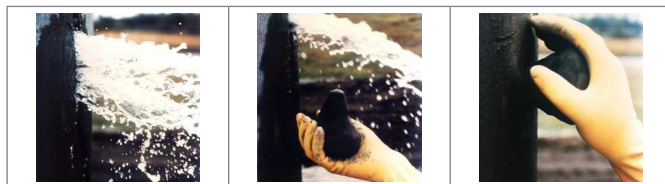
Es un recubrimiento cementicio listo para usarse, flexible, modificado con polímeros, diseñado para hormigón, mortero y superficies de albañilería. MASTERSEAL® 550C puede utilizarse en aplicaciones tanto interiores como exteriores donde se requiere impermeabilizar en el lado positivo o negativo.

### MASTERSEAL® 565



Es un recubrimiento protector modificado con polímeros basado en cemento, diseñado para proteger contra el agua, la humedad, y mejorar la apariencia del hormigón, mortero o bloque. MASTERSEAL® 565 puede utilizarse para aplicaciones tanto interiores como exteriores.

### MASTERSEAL® 590



Es un cemento hidráulico de fraguado rápido diseñado para detener el flujo de agua a través de huecos y grietas en hormigón y superficies de albañilería.

## 02 Aplicación

Código Actividad	Descripción de Actividad
2.2.2.14	Terminaciones - Revestimientos Exteriores - Impermeabilización
2.2.3.3	Terminaciones - Tratamiento de Fachadas - Impermeabilización

## 03 Información Técnica

### Modelos o Tipos

- HYDROZO® 100 PLUS
- MASTERPOLIMER®
- MASTERSEAL® 550C
- MASTERSEAL® 565
- MASTERSEAL® 590

### Características cuantitativas y/o cualitativas del producto

#### HYDROZO® 100 PLUS

##### Propiedades Físicas

Penetración promedio dependiendo del sustrato mm	5
Apariencia de la superficie después de la aplicación	Sin cambios

#### MASTERPOLIMER®

Es una mezcla de acrílicos poliméricos elásticos con aditivos químicos seleccionados.

Densidad aproximada: 1.60kg/litro

MASTERPOLIMER® se presenta en colores: blanco y verde.

Contenido de sólidos: 55% al 62%

Resistencia adherencia a Tracción	1.5 N/mm <sup>2</sup>
% Elongación	107.67 %
Absorción de agua	
Norma DIN 18180	98.3 %
Determinación de absorción de agua con probeta Karsten	
Absorción de agua	0.0 cc

#### MASTERSEAL® 550C

Tiempo de colocación	30 minutos a 21°C
Tiempo para aplicar capas sucesivas	Al menos 2 horas entre capas a 21°C
Adhesión medida con Elcometer ASTM D4541	100% falla cohesiva (0% pérdida de adherencia)
Compatibilidad térmica ASTM C884	5 ciclos, sin delaminación
Resistencia UV	no amarillea después de 1000 ciclos
Propiedad en tracción, elongación ASTM D412 modificada a 28 días	10% máximo
Transmisión de vapor de agua ASTM E96A a 28 días	0.35 gm/hr/m <sup>2</sup>

Prueba de presión hidrostática TT-O-11411A: Rendimiento Fuga de agua Ablandamiento Delaminación	1.35 m <sup>2</sup> /l Ninguna Ninguno Ninguna
---	---

## MASTERSEAL® 565

Tiempo de colocación	30 minutos a 21°C
Tiempo entre capas	1 hora mínimo entre capas sucesivas a 21°C
Resistencia a flexión ASTM C348 1 día 7 días 28 días	1,7 MPa 2,8 MPa 4,8 MPa
Adherencia ASTM D4541	100% falla cohesiva
Resistencia a ciclos hielo/deshielo ASTM C884, 5 ciclos	Sin delaminación
Resistencia U.V. ASTM D822, 100 ciclos	Sin amarillamiento
Transmisión de vapor de agua ASTM E96 7 días con 1,5 mm de espesor	6,65 gr/hr/m <sup>2</sup>
Presión hidrostática positiva Especificación federal TT-P-14411 A Fugas de agua Ablandamiento Delaminación	Ninguna Ninguna Ninguna

## MASTERSEAL® 590

Resistencia a Compresión ASTM C 109 Modificada	
20 Minutos	7 MPa
1 día	19 MPa
3 días	23 MPa
7 días	30 MPa
28 días	33 MPa
Expansión ASTM C 157	
1 día	+0.04%
3 días	0.08 %
7 días	0.09 %
28 días	0.11 %
Fraguado Final	
3 a 5 minutos	

## Ventaja con respecto a similares o sustitutos

### HYDROZO® 100 PLUS

- Contiene aditivo repelente de aceites que reduce las manchas causadas por aceites de motor, grasa y alimentos
- Es respirable, permite que la humedad interior salga, sin dañar el sellador.
- Protege contra el daño de la intrusión de la humedad y la penetración de iones cloruro.
- Penetra profundamente y reacciona químicamente dentro de los poros del hormigón para formar una superficie repelente del agua de larga duración.
- Proporciona una protección de larga duración en superficies horizontales sujetas a la abrasión de tráfico, tales como tableros de puentes y superficies carreteras.

### MASTERPOLIMER®

- Viene listo para usar.
- Elasticidad permanente.
- Magnífica recuperación a cambios térmicos de expansión y contracción.
- Punteo de microfisuras.
- Excelente adhesión a diversos sustratos.
- Resistencia a rayos UV.

- No forma barrera de vapor.
- Libre de solventes.
- Protege al concreto de la carbonatación, alargando su vida útil.
- Puede aplicarse sobre superficies de concreto tratadas previamente con inhibidor de corrosión en dispersión acuosa, tipo corrosión inhibitor. Se aplica después de que este haya secado y absorbido por el sustrato de concreto.

### MASTERSEAL® 550C

- Flexible: soporta movimientos térmicos y vibraciones.
- Alta capacidad impermeabilizante: para impermeabilizar el lado positivo y negativo.
- Excelente resistencia al congelamiento y sales de deshielo.
- Protección efectiva contra la carbonatación y contaminantes ambientales.
- Listo para ser usado, fácil de mezclar y manejar.
- Muy baja permeabilidad.
- Apariencia atractiva y decorativa
- Proyectado: reduce costos de colocación.

### MASTERSEAL® 565










- Superficie impermeable resistente al agua y humedad.
- Mejora la apariencia decorativa.
- Incrementa la resistencia a sales de deshielo y CO<sub>2</sub>.
- Protege superficies de hormigón contra ataques ambientales.

### MASTERSEAL® 590

- Fácil de usar - solo hay que añadir agua.
- Endurecimiento aproximado 30 seg.
- Rápido fraguado: aprox. 3 - 5 minutos.
- Reparación impermeable - se expande al fraguar, adhiriéndose al hormigón que lo rodea.
- Compatible en apariencia con el hormigón durable, más resistente que las mezclas de hormigón utilizadas para la misma aplicación.

## 04 Manipulación e Instalación

### Manuales de uso, Catálogos y Documentos

Nombre Documento	Adobe Reader	Descarga Zip
Ficha técnica HYDROZO® 100 PLUS		
Ficha técnica MASTERPOLIMER®		
Ficha técnica MASTERSEAL® 550C		
Ficha técnica MASTERSEAL® 565		
Ficha técnica MASTERSEAL® 590		

## 05 Información Comercial

### Presentación del producto

- HYDROZO® 100 PLUS: se provee en tinetas de 18,9l o tambores de 208l.
- MASTERPOLIMER®: se presenta en tinetas de 30Kg y cuñetes de 100 Kg
- MASTERSEAL® 550C: juego de 25kg (Parte A + Parte B). Parte A, en tineta de 8,75 kg. Parte B, en saco de 16,25 kg resistente a la humedad.
- MASTERSEAL® 565: sacos de 25kg (resistentes a la humedad).
- MASTERSEAL® 590: se suministra en saco de 20kg.

### Puntos de Venta y Distribución

Consulte nuestros puntos de venta y distribución directamente a través de nuestro sitio web [www.basf-cc.cl](http://www.basf-cc.cl), al e-mail [bcc\\_chile@basf.com](mailto:bcc_chile@basf.com) o bien al teléfono (56 2) 799 4300.



## 2.1. IMPERMEABILIZANTES

### 2.1.3. Sistema de Aislación Térmica y Acabado Exterior EIFS - SENERGY - BASF

Dirección: Río Palena 9665 - ENEA, Pudahuel - Santiago - Chile

Fono: 56-2 2799 4300

Web: 56-2 2799 4340

Contacto: [www.basf-cc.cl](http://www.basf-cc.cl)  
bcc\_chile@basf.com



## 01 Descripción

Sistema de aislamiento exterior y acabado (EIFS), que proporciona una barrera resistente a la intemperie. El sistema ofrece flexibilidad en el diseño, estética y ahorro de energía. Los componentes integrados del sistema incluyen adhesivos, paneles de aislamiento, capa base reforzada y un acabado 100% polímero acrílico. Es de fácil instalación, durabilidad y bajo mantenimiento.

## 02 Aplicación

Código Actividad	Descripción de Actividad
2.2.1.2	Terminaciones - Aislación Termo-Acústico - En Muros Perimetrales.
2.2.1.3	Terminaciones - Aislación Termo-Acústico - De Recintos Especiales.

## 03 Información Técnica

### Usos principales

- Edificios habitacionales
- Shoppings e hipermercados
- Locales comerciales y entretenimiento
- Hoteles y hospitales de todo tipo
- Edificios institucionales
- Viviendas familiares
- Góndolas y stands

### Características cuantitativas y/o cualitativas del producto

Los productos que componen el sistema son los siguientes:

#### Master Fix Alpha

Es un estuco cementicio modificado con polímeros, diseñado para ser usado en sistemas constructivos EIFS. Mejora la impermeabilidad en fachadas, la apariencia del hormigón, permite alisar imperfecciones antes de ser cubierto con un revestimiento elastomérico liso o texturado. MASTER FIX ALPHA puede utilizarse para aplicaciones tanto interiores como exteriores, pero siempre recubierto con un revestimiento o pintura.

#### Reinforcing Mesh Senergy

Malla de refuerzo de fibra de vidrio, de trama abierta, balanceada, trenzada, resistente a los álcalis del cemento y tratada para lograr compatibilidad con Revestimientos SENERGY. Una variedad de tipos de malla de refuerzo para satisfacer las diferentes necesidades de resistencia a impactos en áreas específicas. La Cinta De Malla Auto Adherente, además de tener las mismas propiedades descritas anteriormente, está recubierta con un adhesivo sensible a la presión.

#### Senerflex® Finishes

Finish 100% de polímero acrílico con tecnología avanzada para mejorar el rendimiento a largo plazo y la resistencia a la adherencia de polvo e impurezas. Proporciona impermeabilidad, durabilidad a largo plazo y resistencia al clima Disponible en una amplia gama de colores y en una variedad de texturas para complementar la libertad de diseño de SENERGY® Wall Systems o para lograr la apariencia de stucco en otras paredes exteriores e interiores.

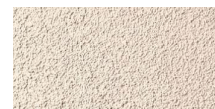
#### Fine

Mezclado en fábrica, finish 100% de polímero acrílico. Disponible en colores SENERGY estándar y personalizados. El finish FINE utiliza agregados del mismo tamaño para lograr una textura fina y uniforme.



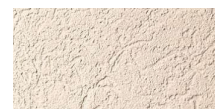
#### Sahara

Mezclado en fábrica, finish 100% de polímero acrílico. Disponible en colores SENERGY estándar y personalizados. El finish SAHARA otorga una apariencia uniforme y "pedregosa" a la superficie.



#### Classic

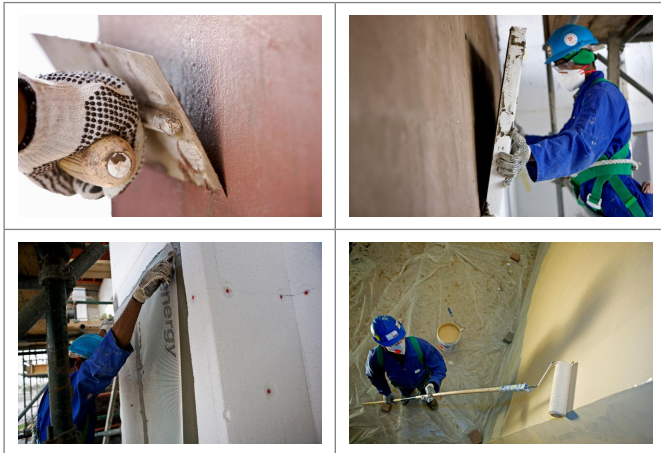
Mezclado en fábrica, finish 100% de polímero acrílico. Disponible en colores SENERGY estándar y personalizados. El finish CLASSIC tiene una apariencia de "surcos" medianos que se logra gracias a los distintos tamaños de los agregados en el finish. Los surcos característicos de la textura pueden ser circulares, de cualquier forma, verticales u horizontales.



### Ventaja con respecto a similares o sustitutos

- Rentable
- Se puede lograr cualquier estilo arquitectónico, con opciones de diseño ilimitadas
- Reduce los costos de refrigeración y calefacción debido al aislamiento térmico externo continuo
- Múltiples opciones para mejorar la resistencia al impacto
- Amplia gama de colores y diversas texturas.
- Se pueden crear detalles arquitectónicos que posibilitan multiplicidad de diseños.
- Base Coat reforzados que proveen una barrera resistente a las condiciones ambientales y proveen resistencia a la figuración.
- Finish Coat 100% acrílicos que entregan resistencia a la abrasión, al decoloramiento, los hongos y la suciedad.

## Galería de Imágenes



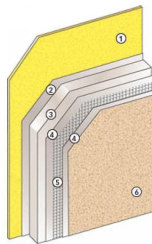
## 04 Manipulación e Instalación

### Condiciones recomendadas de manipulación e instalación del producto

#### Aplicación

Los componentes han sido diseñados para trabajar juntos y producir resultados consistentes. Este sistema consiste en adhesivo y/o sujetadores mecánicos; paneles EPS; malla de refuerzo de fibra de vidrio, mezcla base y capa de acabado.

- Sustrato de apoyo del sistema
- Mortero Adhesivo MASTER FIX ALPHA
- Aislación térmica de poliestireno expandido EPS
- Mortero Adhesivo MASTER FIX ALPHA
- Malla de refuerzo REINFORCING MESH SENERGY
- Revestimiento SENERFLEX FINISHES



Los paneles EPS se adhieren con MASTER FIX ALPHA, sujetadores mecánicos o ambos, dependiendo del sustrato y las especificaciones de diseño.

Después que los paneles han sido afianzados firmemente, toda la superficie del panel EPS es raspada y se hacen los recortes estéticos.

Se adhiere a la aislación térmica la malla de refuerzo de fibra de vidrio REINFORCING MESH SENERGY, embebiéndola en el mortero adhesivo MASTER FIX ALPHA para dar resistencia al impacto.

Después de que el mortero adhesivo se ha secado, se aplica SENERFLEX FINISHES del color y la textura especificada.

#### Recomendaciones

Usar solamente para muros verticales sobre el nivel de terreno. Aplicar todos los materiales del sistema de acuerdo a las Especificaciones Técnicas de los productos.

Instalar la placa de aislación de EPS de tal manera que sus bordes se ajusten lo más posible unos con otros, para no dejar espacios ni aberturas. Las placas aislantes se colocarán de forma tal que sus juntas no coincidan con la línea de borde de aberturas, ni con juntas de dilatación, intercalándose en las esquinas de forma tal de evitar estas coincidencias, deberán instalarse siguiendo un patrón de tal manera que no coincidan las juntas de una fila de placas con las de las filas adyacentes. Cuando se instale la malla de ésta deberá adherirse al sistema embebiéndola en MASTER FIX ALPHA, de tal manera y hasta que el color de la malla de refuerzo no sea visible. Aplicar doble capa de malla de refuerzo en todas las esquinas de ventanas, tanto en el lado interno como externo.

## Recomendaciones de Seguridad

Se deberán seguir las prácticas de higiene y seguridad industrial durante la manipulación e instalación de los productos y sistemas. Se deberán tomar las precauciones necesarias y usar ropa protectora adecuada según las necesidades.

Aplicar todas las recomendaciones de higiene y seguridad indicadas en las Fichas Técnicas y Fichas de seguridad de cada uno de los materiales componentes del sistema.

## Manuales de uso, Catálogos y Documentos

Nombre Documento	Adobe Reader	Descarga Zip
Ficha técnica EIFS - SENERGY		

## 05 Información Comercial

### Puntos de Venta y Distribución

Consulte nuestros puntos de venta y distribución directamente a través de nuestro sitio web [www.basf-cc.cl](http://www.basf-cc.cl), al e-mail [bcc\\_chile@basf.com](mailto:bcc_chile@basf.com) o bien al teléfono (56 2) 799 4300.

## 2.1. IMPERMEABILIZANTES

### 2.1.4. Banda de estanqueidad acústica - KNAUF



Dirección: San Ignacio N°0181 Loteo Portezuelo, Quilicura - Santiago - Chile  
Fono: 56-2 2584 9400  
Web: [www.knauf.cl](http://www.knauf.cl)  
Contacto: [info@knauf.cl](mailto:info@knauf.cl)

## 01 Descripción

Cinta superficial de espuma de polietileno, elástica, estanca y autoadhesiva en 1 cara, la cual se aplica en la superficie de contacto de perfiles con otras estructuras asegurando una mayor calidad de acabado de estructuras. Especialmente indicada en todo el perímetro externo de los Sistemas de tabiques y cielorrasos KNAUF.



flotante”, es decir, como elemento constructivo debe trabajar independiente del resto de la estructura. Para ello se recomienda utilizar la Banda de Estanqueidad Acústica en todo el perímetro, en la superficie de contacto de las canales con los muros.

## Características cuantitativas y/o cualitativas

- Adecuada para absorber irregularidades de superficies de contacto.
- Estanqueidad en el perímetro de los tabiques y cielorrasos. Evita puentes acústicos.
- Aislamiento acústico según O.G.U.C. art. 4.1.6 soluciones para tabiques desde 45 dB(A).
- Aislamiento acústico. Ensayos en laboratorios IDIEM y CPIA. Según NCh 2786 Of. 2003, NCh 2785 Of. 2003.
- Conductividad térmica 0,041 W/mK.

## Ventajas con respecto a similares o sustitutos

- Fácil instalación manual.
- Autoadhesiva en una de sus caras.
- Elasticidad permanente hasta 80°C.
- Limpia y rápida de instalar.
- Resistente al agua, agua salada, óxido, rayos UVA, insectos, lejía, ácidos ligeros y cambios atmosféricos.

## 02 Aplicación

Código Actividad	Descripción de Actividad
2.2.1.1	Terminaciones - Aislación Termo-Acústica - En Complejos de Techumbres
2.2.1.2	Terminaciones - Aislación Termo-Acústico - En Muros Perimetrales.
2.2.1.3	Terminaciones - Aislación Termo-Acústico - De Recintos Especiales.

## 03 Información Técnica

### Usos principales

La Banda de Estanqueidad Acústica KNAUF mejora las prestaciones técnicas de tabiques, cielorrasos y revestimientos, en cuanto a su aislamiento acústico, absorbe vibraciones de las estructuras y sella los perímetros, además evita los puentes acústicos y térmicos.

El aislamiento de vibraciones, como el caso de ruidos por impacto, requiere de la presencia de elementos blandos que reduzcan su transmisión, por ejemplo materiales elásticos.

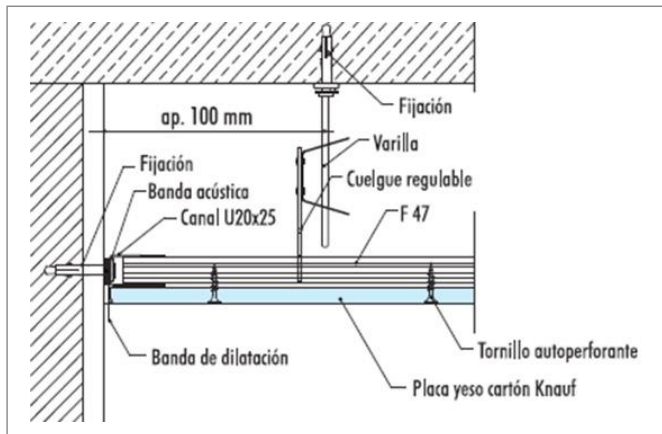
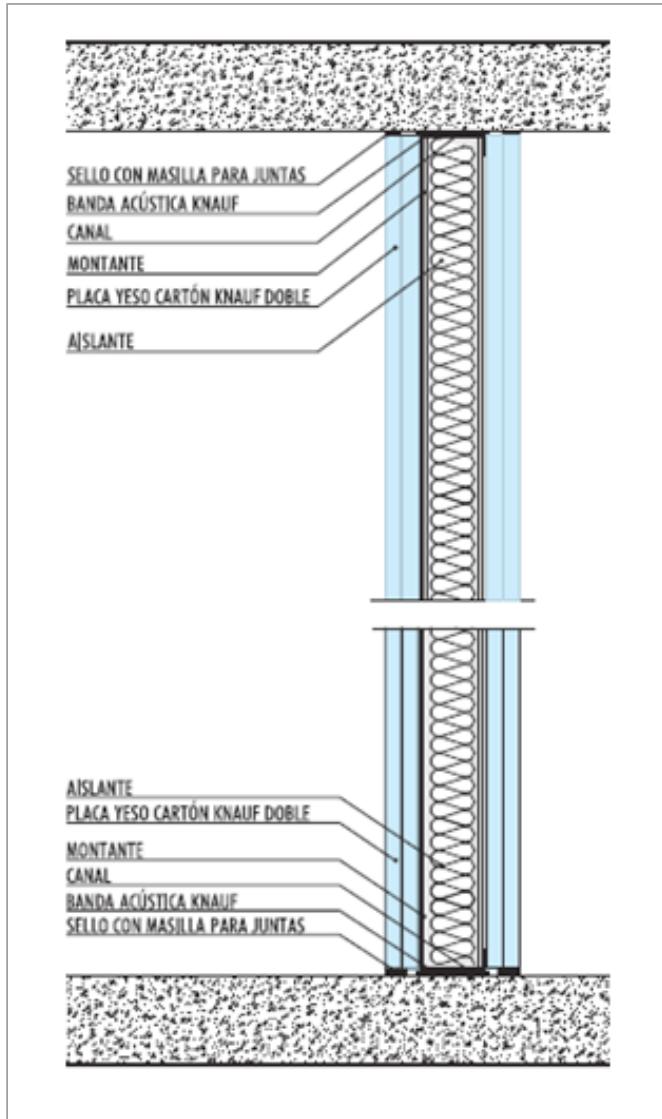
En tabiques se recomienda utilizar elementos elásticos que no permitan el traspaso de vibraciones, es decir, eliminar los puentes acústicos que se producen por el contacto entre materiales rígidos, por ejemplo, la superficie de contacto entre losas y las canales de la estructura metálica del tabique. En cielorrasos, se recomienda trabajar el concepto de “estructura

## 04 Manipulación e Instalación

### Condiciones recomendadas de manipulación e instalación del producto

Se aplica en las superficies de contacto de perfiles con cualquier estructura. En la superficie de contacto del perfil metálico, canal, pegar la Banda Acústica KNAUF.

Su aplicación también sirve para evitar fugas sellando los contornos, absorbe las irregularidades de las superficies evitando la transmisión del ruido aéreo entre un recinto y otro.



Desenrollar cuidadosamente y aplicar sobre la superficie del perfil que se apoyará contra la estructura existente. Cuidar que la superficie del perfil se encuentre limpia y libre de polvo u otro elemento contaminante.

Presionar sobre la superficie, cuidando que no haya ningún doblez.

Es importante que la banda cubra toda la superficie del perfil. Para cada perfil, se debe elegir el ancho de banda adecuado.



## Temperatura de Trabajo

Se puede aplicar mientras la temperatura oscile entre  $-5^{\circ}\text{C}$  y  $+40^{\circ}\text{C}$ . Se deberá tener especial cuidado en que la temperatura del suelo no sobrepase las temperaturas mencionadas.

## Almacenaje

En sitios secos y frescos.

Es importante que la banda cubra toda la superficie del perfil. Para cada perfil, se debe elegir el ancho de banda adecuado.

## Manuales de uso, Catálogos y Documentos

Nombre Documento	Adobe Reader
Ficha técnica Banda de Estanqueidad Acústica KNAUF	

## 05 Información Comercial

### Presentación del producto

Formatos de comercialización	
Banda de Estanqueidad Acústica KNAUF	
Espesor	3,0 mm.
Anchos	Presentación
Presentación	Cinta autoadhesiva en una cara, Rollos de 30 m.



### Puntos de Venta y Distribución

Para conocer los Puntos de venta y Distribución de estos productos, por favor contáctenos al teléfono (56-2) 584 9400 o bien al e-mail [info@knauf.cl](mailto:info@knauf.cl)



## 2.1. IMPERMEABILIZANTES

### 2.1.5. Membrana auto adherente de Asfalto Modificado - Envirosheet - CETCO

Dirección: Av. El Retiro Parque los Maitenes 1329, Enea -Pudahuel - Santiago - Chile

Fono: 56-2 2757 1750

Web: [www.cetco.cl](http://www.cetco.cl)

Contacto: [a.cifuentes@cetco.cl](mailto:a.cifuentes@cetco.cl)



## 01 Descripción

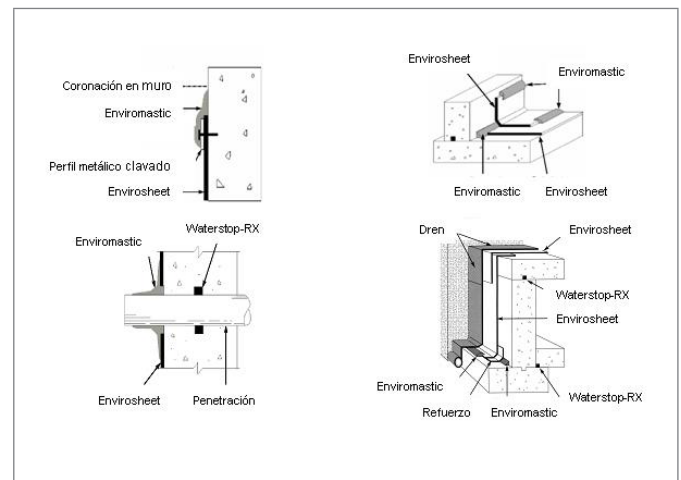
**ENVIROSHEET™ - Membrana tricomponente para la impermeabilización de hormigones**

Envirosheet es una membrana de impermeabilización integrada por una capa de asfalto recubierta en goma, enlazada integralmente a una lámina de polietileno de alta densidad. La combinación de estos tres componentes genera una impermeabilización extremadamente eficaz y su espesor controlado durante su fabricación asegura un uso uniforme. Envirosheet se presenta en rollos de 91cm. de ancho por 20,6 metros de largo. La membrana es auto-adherente y se aplica vulcanizándose en frío, luego de usar un primer. No se requiere de ningún equipo especial de termofusión para su instalación.



## 03 Información Técnica

### Usos principales



### Características cuantitativas y/o cualitativas

Envirosheet es ideal para impermeabilizar estructuras de concreto, superficies de albañilería y de madera donde las temperaturas de servicio no excedan 54°C. Envirosheet también puede ser utilizada en muros de fundación, túneles, y en estructuras bajo tierra. Es recomendado su uso en plazas, jardines, áreas verdes, estacionamientos y terrazas.

Estas membranas no deben quedar expuestas en forma directa a la luz solar.

Propiedades Técnicas	
Resistencia a la presión hidrostática	70 [m]
Resistencia a la tensión (membrana)	2,068 [KPa]
Resistencia a la tensión (film)	34,475 [KPa]
Resistencia a punzonamientos (membrana)	0,275 [KN]
Flexibilidad a baja temperatura	No afectado a -29°C

### Accesorios

- Enviroprimer WB es una emulsión a base de agua y polímeros, diseñada para proporcionar una óptima adherencia entre la membrana Envirosheet y la estructura. Se debe aplicar en ambiente seco, sobre los 4°C y su rendimiento promedio es de 35-55 metros cuadrados por tineta 19 litros.
- Enviroprimer WB es un primer con base solvente, diseñada para proporcionar una óptima adherencia entre la membrana Envirosheet y la estructura. Se debe aplicar en ambiente seco, sobre los -4°C y su rendimiento promedio es de 25-35 metros cuadrados por tineta 19 litros.

## 02 Aplicación

Código Actividad	Descripción de Actividad
2.1.2.5	Obra Gruesa - Fundaciones o Cimientos - Impermeabilizaciones
2.1.3.3	Obra Gruesa - Sobrecimientos - Impermeabilización de Superficies
2.1.4.5	Obra Gruesa - Bases de Pavimentos - Impermeabilización en Radier de Hormigón Armado
2.1.5.13	Obra Gruesa - Estructuras Resistentes en Elementos Verticales - Impermeabilizaciones
2.1.6.7	Obra Gruesa - Estructuras Resistentes en Elementos Horizontales e Inclinados - Impermeabilizaciones
2.1.7.8	Obra Gruesa - Elementos Separadores Verticales no Soportantes - Impermeabilizaciones
2.1.11.6	Obra Gruesa - Forros y Protección Contra Aguas Lluvia - Sellos, Membranas e Impermeabilizaciones.

• Enviromastic es una masilla diseñada para varias aplicaciones, como material de relleno en las esquinas interiores, sello alrededor de drenes y de penetraciones, sello en las terminaciones de la membrana y material de reparación para pequeños defectos.

## Ventajas con respecto a similares o sustitutos

- Impermeabilización extremadamente eficaz..
- Su espesor controlado durante la fabricación asegura un uso uniforme.
- Es una membrana auto-adherente y se aplica vulcanizándose en frío, luego de usar un primer.
- No se requiere de ningún equipo especial de termofusión para su instalación.

## Galería de imágenes



## 04 Manipulación e Instalación

### Condiciones recomendadas de manipulación e instalación del producto

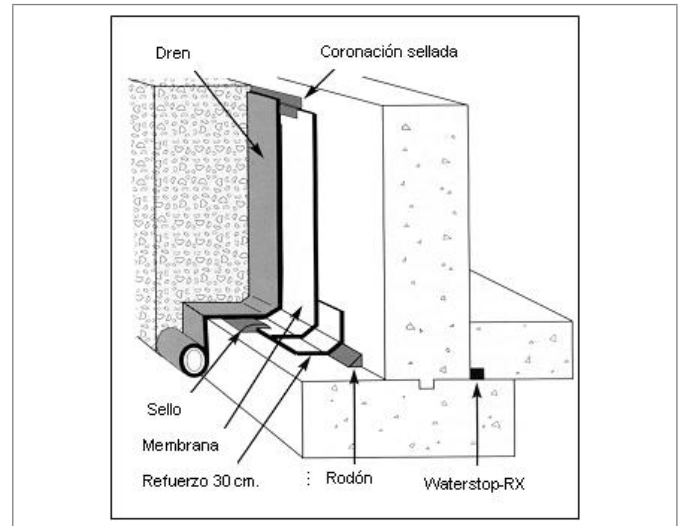
#### Recomendaciones de Instalación

La membrana Envirosheet debe ser aplicada cuando las temperaturas ambientales y superficiales no bajen los 10°C. Para temperaturas menores usar la variedad Envirosheet LT. Las superficies que van a recibir la membrana deben estar limpias, secas, libres de polvo, material suelto, protuberancias, oquedades, etc. En el caso de superficies de hormigón estas deben tener una edad mínima de 7 días y para los concretos livianos como mínimo 14 días. En el caso de que el concreto sea colocado sobre metal el tiempo de curado será el doble. Teniendo la superficie preparada, se procede a la aplicación de Enviropimer, esto para recibir la membrana Envirosheet. En el caso de superficies horizontales con pendiente, la instalación de la membrana se hará partiendo desde el punto más bajo hasta llegar a cubrir el punto más alto. En las uniones de láminas de membrana, el traslape será de a los menos 65 milímetros y en superficies verticales la membrana debe ser instalada en paños de 2,4 metros como máximo. En las paredes sobre 2,4 m de alto, la membrana se puede aplicar en dos o más secciones con la sección superior que traslape la sección más baja como mínimo 65 milímetros. Para usos horizontales y verticales, ruede toda la membrana cuanto antes para maximizar la adherencia. Examine la membrana a fondo y repare cualquier daño que sea necesario antes del confinamiento.

Enviropimer es una emulsión polimérica, que ofrece una excelente adhesión de la membrana Envirosheet con el sustrato a impermeabilizar.

Enviropimer se utiliza tanto en condiciones verticales como horizontales en conjunto con la membrana Envirosheet. Se puede aplicar en superficies de concreto estructural, albañilería, madera, y metal. Enviropimer se aplica directamente sobre la superficie a impermeabilizar, la cual debe estar limpia, superficialmente seca, libre que oquedades y protuberancias. Se aplica con rodillo o brocha en la proporción de 1 tineta (5 galones) en 230 metros cuadrados. Antes de instalar la membrana dar un tiempo de fraguado mínimo de 2 horas,

después de esto instalar la membrana. En el caso de temperaturas muy bajas o de humedad excesiva se debe dar al menos 12 horas de curado, y en caso de no haber instalado la membrana antes de 24 horas, sobre el Enviropimer, se debe volver a imprimir. En la parte superior de terminación de un muro, presionar firmemente contra este usando un rodillo manual u otro dispositivo similar. La membrana se debe asegurar con una pletina de aluminio de 2 mm de espesor y un ancho de 12 a 15mm. Aplicar el sello Enviromastic con un espesor mínimo de 2,5 mm y con una extensión de 75 mm que cubra tanto la barra metálica como también la coronación de la membrana.



#### Consideraciones

No es recomendada su aplicación en zonas en donde este expuesta en forma permanente y directa a la luz solar, salvo que cuente con una protección adecuada. La membrana no se puede instalar sobre superficies escarchadas o congeladas. No se recomienda el uso de esta membrana en el interior de estanques. Esta membrana no esta pensada para proporcionar la impermeabilización primaria en las juntas de dilatación. Envirosheet es capaz de tender un puente sobre las grietas de hasta 1,5 mm.

## Manuales de uso, Catálogos y Documentos

Nombre Documento	Adobe Reader	Descarga Zip
Ficha Técnica Envirosheet		

## 05 Información Comercial

### Presentación del producto

Formato de comercialización del producto	
Resistencia a la presión hidrostática	70 [m]
Resistencia a la tensión (membrana)	2,068 [KPa]
Resistencia a la tensión (film)	34,475 [KPa]
Resistencia a punzonamientos (membrana)	0,275 [KN]
Flexibilidad a baja temperatura	No afectado a - 29°C

### Puntos de Venta y Distribución

Para conocer los puntos de venta y distribución del producto, por favor contáctenos directamente a través de nuestro sitio web [www.cetco.cl](http://www.cetco.cl), al e-mail [info@cetco.cl](mailto:info@cetco.cl) o bien al teléfono (56 2) 208 32 87.



## 2.1. IMPERMEABILIZANTES

### 2.1.6. Membrana líquida de Poliuretano - LDC60 - CETCO

Dirección: Av. El Retiro Parque los Maitenes 1329, Enea -Pudahuel - Santiago - Chile

Fono: 56-2 2757 1750

Web: [www.cetco.cl](http://www.cetco.cl)

Contacto: [a.cifuentes@cetco.cl](mailto:a.cifuentes@cetco.cl)



## 01 Descripción

### LDC 60 - Membrana líquida impermeabilizante

Es una membrana líquida, monocomponente, de poliuretano modificado que cura por la presencia de humedad. LDC 60 cura formando un sello de membrana elastomérica impermeable que se adhiere sin problema al sustrato. La resistencia y elasticidad inherente del LDC 60 le permite salvar las pequeñas grietas o encogimientos estructurales que se puedan desarrollar en el sustrato. Su poder de fijación al concreto evita la migración lateral del agua.

LDC 60 se aplica normalmente con rodillo o enjugador. Es un fluido de fácil aplicación incluso en zonas de difícil acceso, como en los pasos muros de las tuberías y también sobre superficies irregulares.



## 02 Aplicación

Código Actividad	Descripción de Actividad
2.1.2.5	Obra Gruesa - Fundaciones o Cimientos - Impermeabilizaciones
2.1.3.3	Obra Gruesa - Sobrecimientos - Impermeabilización de Superficies
2.1.4.5	Obra Gruesa - Bases de Pavimentos - Impermeabilización en Radier de Hormigón Armado
2.1.5.13	Obra Gruesa - Estructuras Resistentes en Elementos Verticales - Impermeabilizaciones
2.1.6.7	Obra Gruesa - Estructuras Resistentes en Elementos Horizontales e Inclinados - Impermeabilizaciones
2.1.7.8	Obra Gruesa - Elementos Separadores Verticales no Soportantes - Impermeabilizaciones
2.1.11.6	Obra Gruesa - Forros y Protección Contra Aguas Lluvia - Sellos, Membranas e Impermeabilizaciones.
2.2.14.2	Terminaciones - Recubrimientos - Para Recintos Húmedos
2.2.16.2	Terminaciones - Obras Exteriores - Jardineras
2.2.16.3	Terminaciones - Obras Exteriores - Terrazas

## 03 Información Técnica

### Usos principales

LDC 60 está diseñado para aplicaciones verticales y horizontales bajo losa, como también para aplicaciones sobre losas, losas de estacionamientos, plazas, balcones, cubiertas de techos, terrazas, salas de máquinas y fuentes ornamentales. Otras aplicaciones incluyen fundaciones de muros de concreto, paredes con mampostería de bloque, jardineras, túneles y estructuras cubiertas por tierra.

- Limitaciones: LDC 60 no debe quedar expuesto o como superficie. No aplicar sobre superficies húmedas o sucias. La temperatura de la superficie del suelo debe estar sobre los 40° F (18° C). Utilice sólo si cuenta con la ventilación adecuada.

### Modelos o Tipos

- LDC 60H - Aplicación Horizontal (auto-nivelación)
- LDC 60V - Aplicación Vertical (Aplicación con rodillo o spray)

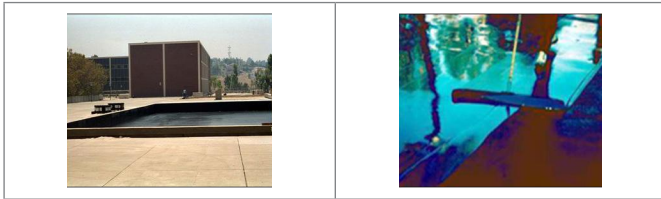
### Características cuantitativas y/o cualitativas

Propiedades típicas	Met. de Test	LDC60 H	LDC60 V
Color	-	Negro	Negro
Tiempo de curado al tacto	-	16 a 36 horas	16 a 36 horas
Contenido de sólidos	ASTM C836	85%	90%
Resistencia a la tensión	ASTM D412	250 [psi]	300 [psi]
Elongación	ASTM D412	650%	650%
Adherencia al concreto	ASTM 794	20 [pli]	20 [pli]
Dureza Shore "A"	ASTM D2240	20	25
Dureza Shore "00"	ASTM C836	58 - 64	62 - 64
Permeabilidad al vapor	ASTM E96 B	0,09 perms	0,09 perms
Resistencia al agrietamiento	ASTM D624	55 [pli]	80 [pli]
Modulus 100%	ASTM D412	60 [psi]	60 [psi]
Absorción de agua	ASTM D471	0,4%	0,7%

### Ventajas con respecto a similares o sustitutos

- LDC 60 cura formando un sello de membrana elastomérica impermeable que se adhiere sin problema al sustrato.
- La resistencia y elasticidad inherente del LDC 60 le permite salvar las pequeñas grietas o encogimientos estructurales que se puedan desarrollar en el sustrato.
- Su poder de fijación al concreto evita la migración lateral del agua.
- Es un fluido de fácil aplicación incluso en zonas de difícil acceso, como en los pasos muros de las tuberías y también sobre superficies irregulares.

## Galería de imágenes



## 04 Manipulación e Instalación

### Condiciones recomendadas de manipulación e instalación del producto

#### Recomendaciones de Instalación

##### Preparación de la superficie

Todo concreto nuevo debe ser curado al menos durante 14 días como mínimo siendo lo ideal 28 días. En caso de requerir compuestos de curado adicionales, utilice imprimantes que se evaporen en una determinada cantidad de días. Las superficies deberán ser estructuras sólidas, que estén secas, libres de aceite, grasa, suciedad, curadas y libres de estos agentes o de cualquier otro tipo, que puedan afectar la adherencia de la membrana.

En las juntas de mortero de los muros de albañilería, debe aplicarse por toda la superficie, incluyendo las juntas.

Eliminar restos de salientes del concreto, aristas u otras proyecciones para obtener una superficie lisa. Según sea necesario, haga una mezcla para las juntas y viértalo en cada punto donde haya diferencia. Rellene con varillas de tensión orificios, bolsillos, nidos de piedra, astillas u otros espacios o hendiduras u otras acumulaciones no retráctiles de lechadas. Limpie bien para contar con una superficie totalmente lisa y brillante.

##### Detalle del Trabajo

Para grietas de 1,8 mm. de espesor y hasta 6 mm. de profundidad, limpie la junta y tienda un puente de empalme sobre esta utilizando una cinta de fibra de vidrio, considerando su correcta fijación a la superficie, reforzando con una capa de LCD 60 de 100 mm. de ancho por 1,5 mm. de espesor.

Haga una media caña en la unión de las juntas y aplique 18 mm. de membrana en todas las superficies horizontales y verticales, como también en cañerías, respiraderos y demás proyecciones.

plique 18 mm. de la membrana en un ángulo de 45 grados para sellar el peralte en el punto de unión de las juntas, tanto de las superficies tanto verticales como horizontales, incluidas las tuberías, respiraderos y otras proyecciones. Extienda la membrana LDC60 sobre los cantos, generando un retorno con un mínimo de 15 cms. sobre el muro.

##### Aplicación de la Membrana

Para aplicaciones horizontales simplemente vacíe el contenido del recipiente y extienda inmediatamente para asegurar su trabajabilidad. Los mejores resultados se obtienen dividiendo áreas de 11.6 m<sup>2</sup> y distribuyendo progresivamente el contenido de una tineta (18,9 L) con un jalador dentado. Repita el procedimiento descrito hasta que el total de la superficie esté cubierta.

Verifique el espesor húmedo aplicado mediante un calibrador conforme progresa el trabajo.

La integridad de la membrana curada en una superficie horizontal, puede ser verificada cerrando los drenes e inundando la totalidad del área con agua con un espesor mínimo de 50 mm. y dejando el agua estancada por 24-48 horas. Inspeccione visualmente la parte baja de la superficie para ubicar cualquier penetración de agua. Si es necesaria una reparación, drene el área y permita que seque antes de reaplicar LDC 60.

Después de la reaplicación, el área debe ser probada nuevamente para asegurar la integridad de la membrana.

Para aplicaciones verticales, se necesitará adelgazar el LDC 60 con Xileno (18,9 litros por 0,5 litros). Su instalación será como spray. En forma típica se recomiendan dos pasadas para conseguir el espesor adecuado.

##### Protección

El LDC 60 debe ser protegido de daños posteriores a la instalación, debe quedar cubierto de los rayos UV y bajo los acabados de la superficie. Si la prueba de agua se llegase a demorar, se recomienda instalar una protección temporal para evitar daños.

##### Prueba de Estanqueidad

Después que la membrana ha curado (mínimo 36 horas), construya un dique e inunde el sector con 25 mm. de agua. Revise por zonas y repare inmediatamente si es necesario.

##### Limpieza

Después que el LDC 60 cure, limpie las manchas o derrames con Xileno. Precaución: No limpie la piel con solventes. El Xileno es inflamable. Lea las instrucciones del solvente y tome las precauciones respectivas..

## Manuales de uso, Catálogos y Documentos

Nombre Documento	Adobe Reader	Descarga Zip
Ficha Técnica LDC60		

## 05 Información Comercial

### Presentación del producto

Formato de comercialización del producto	
Presentación	Disponibles en tinetas de 5 galloones (18.9 litros); 36 tinetas por pallet.
Peso de la tineta	27,2 [Kg]

### Puntos de Venta y Distribución

Para conocer los puntos de venta y distribución del producto, por favor contáctenos directamente a través de nuestro sitio web [www.cetco.cl](http://www.cetco.cl), al e-mail [info@cetco.cl](mailto:info@cetco.cl) o bien al teléfono (56 2) 208 32 87.

## 2.1. IMPERMEABILIZANTES

### 2.1.7. Membranas y Cordones de Bentonita Sódica - CETCO

Dirección: Av. El Retiro Parque los Maitenes 1329, Enea -Pudahuel - Santiago - Chile

Fono: 56-2 2757 1750  
Web: [www.cetco.cl](http://www.cetco.cl)  
Contacto: [a.cifuentes@cetco.cl](mailto:a.cifuentes@cetco.cl)



## 01 Descripción

La bentonita de sodio es una arcilla mineral compuesta mayoritariamente por Montmorillonita. Su formación se produjo hace millones de años por depositación aluvional de ceniza volcánica en cuerpos de agua salada. La Montmorillonita contiene plaquetas anchas y delgadas dispuestas en capas que son ideales para actuar como barrera hidráulica. Los iones de Sodio ubicados entre estas plaquetas permiten que el agua hidrate a la Bentonita, dando como resultado que ésta aumente más de 15 veces su volumen original.

A la gran capacidad de expansión de la bentonita sódica de CETCO, se suma el autosello en traslajos y la autorreparación en caso de perforaciones y cortes accidentales que se puedan originar en las membranas (Voltex y Swelltite). Por otro lado, los cordones para juntas frías de hormigón (Waterstop-RX) son capaces de sellar todas las fisuras colindantes que se encuentren cercanas. Finalmente, la lechada reparativa (BentogROUT) impermeabiliza toda la superficie exterior con las propiedades de la bentonita de sodio, por lo cual se conserva la integridad estructural del elemento enterrado



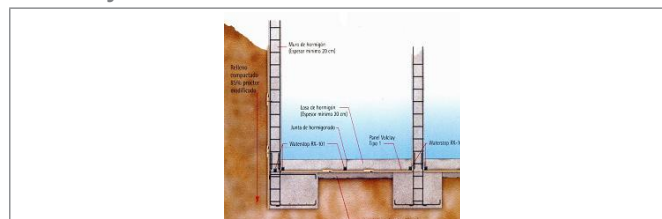
## 02 Aplicación

Código Actividad	Descripción de Actividad
2.1.2.5	Obra Gruesa - Fundaciones o Cimientos - Impermeabilizaciones
2.1.3.3	Obra Gruesa - Sobrecimientos - Impermeabilización de Superficies
2.1.4.5	Obra Gruesa - Bases de Pavimentos - Impermeabilización en Radier de Hormigón Armado
2.1.5.13	Obra Gruesa - Estructuras Resistentes en Elementos Verticales - Impermeabilizaciones
2.1.6.7	Obra Gruesa - Estructuras Resistentes en Elementos Horizontales e Inclinados - Impermeabilizaciones
2.1.7.8	Obra Gruesa - Elementos Separadores Verticales no Soportantes - Impermeabilizaciones
2.1.11.6	Obra Gruesa - Forros y Protección Contra Aguas Lluvia - Sellos, Membranas e Impermeabilizaciones.
3.2.3.8	Instalaciones Domiciliarias de Alcantarillado, Aguas Servidas y Aguas Lluvia - Obras de Hormigón - Estanques de Hormigón para Tratamiento de Aguas Servidas
3.2.4.7	Instalaciones Domiciliarias de Alcantarillado, Aguas Servidas y Aguas Lluvia - Sistemas de Drenaje - Impermeabilización
3.2.5.1	Instalaciones Domiciliarias de Alcantarillado, Aguas Servidas y Aguas Lluvia - Sistema de Evacuación de Aguas Lluvias - Sistema de Evacuación de Aguas Lluvias

## 03 Información Técnica

### Modelos o Tipos

#### Paneles y Membranas de Bentonita de Sodio



- **Volclay Panels:** consisten en paneles de cartón kraft biodegradable y gránulos de bentonita sódica en su interior, de forma que pueda aplicarse una cantidad predeterminada por unidad de superficie bajo losas de hormigón y en el exterior de muros que lo requieran.
- **Voltex:** su uso esta diseñado para la impermeabilización de losas de fundaciones, muros enterrados, túneles, viaductos, estanques enterrados y acueductos. Además se cuenta para este formato, la variedad Voltex DS, la cual tiene adicionada Polietileno de Alta Densidad (HDPE), logrando una permeabilidad de  $1 \times 10^{-10}$  cm/seg. Otra variedad es Voltex CR, especial para condiciones de salinidad y contaminación alta en el agua. Finalmente, Voltex DSCR, asegura un funcionamiento óptimo bajo condiciones extremas de contaminación del agua.
- **Swelltite:** membrana dual, compuesta por polietileno de alta densidad (HDPE) y bentonita sódica modificada protegida por una película de silicona. Combina las capacidades de impermeabilización naturales de la bentonita de sodio con el HDPE, lo cual otorga alta resistencia a la membrana frente a punzonamientos.
- **Ultraseal:** tecnología de última generación en impermeabilización con bentonita de sodio natural y un polímero hidrofílico químicamente resistente para formar una aleación bentonita-polímero (BPA).

#### Sello para Juntas Frías de Hormigón



- **Waterstop RX:** sello para juntas frías de construcción, proporciona un sello positivo al hormigón y es capaz de ampliar su volumen inicial al entrar en contacto con agua.

#### Sistema reparativo para impermeabilizar fundaciones





• **BentogROUT:** mezcla específica de bentonita de sodio y polímeros formulados para sellar filtraciones de agua existentes en las estructuras subterráneas. Es inyectado como fluido por el exterior de la estructura transformándose en material sólido, generando una membrana de impermeabilización alrededor de la estructura. Puede ser usado para sellar en el hormigón, bloques prefabricados de hormigón, ladrillos y mampostería.

#### Accesorios

- **Bentoseal:** masilla basada en bentonita de sodio que se utiliza con los sistemas de impermeabilización de CETCO. En forma exacta se utiliza en las terminaciones de la membrana, alrededor de penetraciones, para rellenar esquinas, traslapes, retornos y oquedades que tenga el hormigón.
- **Seamtape:** cinta gruesa de goma butílica usada para unir el traslape de la membrana Swelltite, en donde la parte adherente de la cinta va sobre el polietileno de alta densidad (HDPE). Proporciona protección a la membrana durante eventuales lluvias y la mantiene en su posición original durante el período de confinamiento. Su conformación excepcional permite que sea instalada fácilmente en condiciones superficiales irregulares.
- **Waterstoppage:** Bentonita de sodio granular químicamente tratada y es usada como refuerzo en el sello de singularidades que se obtengan durante la instalación de los sistemas de impermeabilización. Cuando está mojado, forma un material denso, que en combinación con la bentonita de las membranas de Cetco, forma un sistema de impermeabilización eficaz.
- **WB-Adhesive:** es un pegamento a base de agua que es usado para asegurar el cordón Waterstop-RX en su posición final, ya sea en forma vertical u horizontal y alrededor de pasadas de tuberías o pilares. Una vez instalado, WB-Adhesive cambia de un gris claro a un gris oscuro, lo cual indica que se esta en condición de instalar Waterstop-RX.

## Ventajas con respecto a similares o sustitutos

#### Sistemas de Impermeabilización con Bentonita de Sodio

- **Membrana Autorreparativa y Autosellante:** las membranas Volclay®, tienen la propiedad de autorrepararse y autosellarse.
- **Rápida y Fácil instalación:** ya que no se necesitan traslapes termofusionados, sino traslapes simples que incluso pueden ir clavados.
- **Aplicación uniforme:** 5,3 kilos de bentonita de sodio por m<sup>2</sup>.
- **Instalación con temperaturas extremas:** puede ser instalado con temperaturas de congelamiento (- 30°C), como también con 50°C.
- **Hormigón de limpieza innecesario:** sólo se requiere instalar la membrana sobre un sustrato correctamente preparado de tierra. De esta forma se elimina el costo adicional de la confección de un hormigón de limpieza.
- **Sensible con el Medio ambiente:** se instalan sin la necesidad de utilizar pegamentos que contienen VOC (Químicos Orgánicos Volátiles).
- **Solución confiable:** por más de 35 años se han probado eficazmente en estructuras de hormigón enterradas.

#### Waterstop RX en juntas de construcción

- **Sello positivo:** su característica de expansión, forma un sello positivo con el hormigón, evitando cualquier infiltración de agua a través de la junta de construcción.
- **Rápida y Fácil instalación:** no necesita soldadura en los empalmes, por lo que existe un gran ahorro de tiempo en su instalación.
- **Sellos alrededor de penetraciones:** sella tuberías y pilares que atraviesan las losas y muros de hormigón.
- **Excelente conducta con Hormigón nuevo:** esta diseñado para resistir el vertido del hormigón, sin presentarse problemas en los empalmes.
- **Alta resistencia hidrostática:** puede soportar sobre 60mts de presión hidrostática.





• **Probado funcionamiento:** su eficiencia se debe al contenido de bentonita de sodio, el cual es de un 75%. Este contenido de bentonita sódica proporciona una expansión mayor del cordón, sellando de esta forma, las fisuras colindantes que se encuentren cerca de la junta de construcción.

## 04 Manipulación e Instalación

### Ventajas con respecto a similares o sustitutos

En general, los sistemas a base de Arcillas Bentoníticas no tienen restricción de manipulación desde el punto de vista de la salud, son materiales inertes y naturales y no generan ningún daño a la salud de las personas. No son combustibles ni explosivos y su manipulación apunta más que nada al bodegaje, este debe estar siempre protegido de inundaciones, precipitaciones y presencia de cualquier forma del agua hasta su instalación ya que el contacto prematuro con ella activará la bentonita antes de su instalación generando pérdidas parciales o totales.

### Manuales de uso, Catálogos y Documentos

Nombre Documento	Adobe Reader	Descarga Zip
Ficha Técnica Voltex	   	   
Ficha Técnica Swelltite		
Ficha Técnica Waterstop RX	 	 
Ficha Técnica BentogROUT		

## 05 Información Comercial

### Presentación del producto

Los formatos de presentación son variados, adaptándose a las características de cada obra, medidas de 1.22 x 1.22 hasta rollos de 1.02 x 11.5 metros.

La Arcilla Bentonítica Sódica esta dispuesta en nuestros sistemas tanto en polvo granular como también en una masa, moldeable, con incorporación de polímeros para evitar la migración cuando la presencia de agua es fuerte y continua.

[Membrana Bentonítica "Panel"](#)

[Membrana Bentonítica "Voltex"](#)

[Membrana Bentonítica "Swelltite"](#)

[Membrana Bentonítica "Ultraseal"](#)

[Sello para Juntas Frías y de Construcción "Waterstop RX"](#)

Información comercial de los materiales que complementan cada solución: [Bentoseal](#), [Waterstoppage](#) y [Adhesive WB](#)

### Puntos de Venta y Distribución

Para conocer los puntos de venta y distribución del producto, por favor contáctenos directamente a través de nuestro sitio web [www.cetco.cl](http://www.cetco.cl), al e-mail [info@cetco.cl](mailto:info@cetco.cl) o bien al teléfono (56 2) 208 32 87.

## 2.1. IMPERMEABILIZANTES

### 2.1.8. Membranas Hidrofugantes TYVEK - MATHIESEN

Dirección: Avda. Del Parque 4265 / Piso 3 - Ciudad Empresarial - Huechuraba - Casilla 9495 - Correo Central - Santiago de Chile  
 Fono: 56-2 2640 5600  
 Web: [www.mathiesen.cl](http://www.mathiesen.cl)  
 Contacto: [mathiesen@grupomathiesen.com](mailto:mathiesen@grupomathiesen.com)



## 01 Descripción

MATHIESEN presenta al mercado nacional la membrana hidrofugante Tyvek de DuPont. El producto presenta una barrera resistente al agua y corrientes de aire, permitiendo a su hogar obtener ahorros energéticos. Puede ser usado en Techos y muros perimetrales residenciales.

Tyvek es un material compuesto por hilos ultra delgados, es liviano, flexible, con bajo desprendimiento de pelusa, resistente al agua, químicos y abrasión.



## 02 Aplicación

Código Actividad	Descripción de Actividad
2.1.5.7	Obra Gruesa - Estructuras Resistentes en Elementos Verticales - Entramado Vertical de Madera de Pino Radiata con Clasificación Estructural Mecánica o Visual
2.1.5.8	Obra Gruesa - Estructuras Resistentes en Elementos Verticales - Entramado Vertical de Madera de Lenga
2.1.5.9	Obra Gruesa - Estructuras Resistentes en Elementos Verticales - Entramado Vertical de Madera Laminada Encolada Estructural ee Pino Radiata
2.1.5.10	Obra Gruesa - Estructuras Resistentes en Elementos Verticales - Entramado Vertical de Perfiles de Acero Liviano Galvanizado
2.1.6.3	Obra Gruesa - Estructuras Resistentes en Elementos Horizontales o Inclinados - Entramados
2.1.10.1	Obra Gruesa - Cubierta de Techumbre - Base Para Recibir Recubrimiento de Cubierta
2.2.2.12	Terminaciones - Revestimientos Exteriores - Otros Revestimientos
2.2.4.12	Terminaciones - Revestimientos Interiores - Otros Revestimientos

## 03 Información Técnica

### Modelos o Tipos

• Línea Tyvek Home Wrap: Barrera de Hidrófuga Tyvek Home Wrap de Mathiesen. Membrana de polietileno no tejido, de alta decidan, que se aplicara sobre placa rígida antes de recibir el material de terminación como de fibrocemento, siding pvc,

madera, etc., Norma ASTM E2178 (air resistance) ASTM E 96-00 (transmisión vapor) ATTCC 127 (resistente water).

- Línea Tyvek Soft: Barrera Hidrófuga Tyvek Soft Membrana de polietileno de alta densidad, no tejido, esta se aplica sobre el entablado que recibe las tejas o también directamente, sobre las cerchas, sin necesidad de entablado. La instalación se realizara de acuerdo a las especificaciones técnicas. Norma ASTM E2178 (air resistance) ASTM E 96-00 (transmisión vapor) ATTCC 127 (resistente water).
- Línea Tyvek Stucco Wrap: Barrera Hidrófuga Tyvek Stucco Wrap Membrana de polietileno de alta densidad no tejido, que permite recibir estuco como terminación, se instalara sobre la placa rígida, y sobre esta llevara una malla galvanizada, y luego se aplicara el mortero de terminación. Norma ASTM E2178 (air resistance) ASTM E 96-00 (transmisión vapor) ATTCC 127 (resistente water).
- Línea Tyvek Reflex: Barrera Hidrófuga Tyvek Reflex de Mathiesen. Membrana de polietileno de alta densidad, no tejido, con coating de aluminio por una cara, lo cual permite tener una aislamiento reflectario, esta se aplica sobre el entablado que recibe las tejas o también directamente, sobre las cerchas, sin necesidad de placa rígida, la instalación de este se realizara de acuerdo a las especificaciones técnicas, del fabricante Dupont. Norma ASTM E2178 (air resistance) ASTM E 96-00 (transmisión vapor) ATTCC 127 (resistente water).

### Usos principales

Principales Aplicaciones			
Tyvek Home Wrap	Tyvek Soft	Tyvek Stucco Wrap	Tyvek Reflex
Muros de tabiquería, muros cortina	Techumbre	Muros de tabiquería, recibe estuco	Techumbre

### Características cuantitativas y/o cualitativas del producto

Características Técnicas	
Composición	100% polietileno de alta densidad
Columna de agua (Resistencia a la penetración de agua)	203 cm H2O
Tasa de transmisión de vapor	1150 g/m <sup>2</sup> /día
Tensión de rotura transversal	245 N/5cm
Tensión de rotura longitudinal	215 N/5cm
Elongación transversal	12%
Elongación longitudinal	18,5%

## Ventajas con respecto a similares o sustitutos

- Buena estabilidad dimensional: no se deforma al ser expuesto a distintos niveles de humedad relativa.
- Máxima resistencia a la humedad: sus propiedades físicas no se alteran en contacto con el agua. por lo tanto, su eficiencia se mantiene tanto en seco como en presencia de película líquida.
- Resistencia a variaciones de temperatura: sus propiedades no se alteran en el rango de temperaturas de -73°C a 100°C.
- No tejido: resiste a los hongos y al ataque de insectos, hormigas o pájaros.
- Atóxico: no produce reacciones alérgicas en contacto con la piel de las personas o de los animales.
- Seguro: DuPont Tyvek es un material seguro porque no propaga llama (Clase A, norma ASTM E 84-97). Además, al ser cortado no libera pelusas, partículas nocivas o formación de cantos vivos. Siguiendo los procedimientos seguros de trabajo, manipular el material no presenta ningún riesgo de accidente.

### Tyvek y el ahorro energético

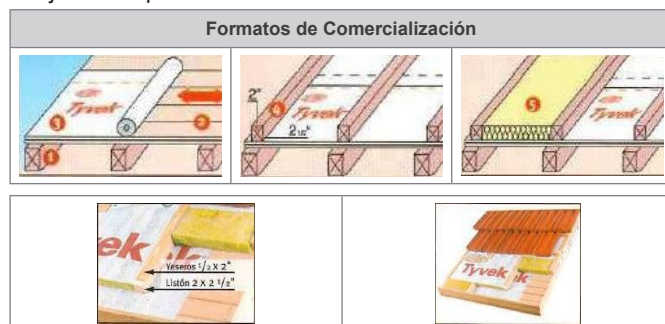
La doble capa de Tyvek previene la entrada de corrientes de aire externo en la aislación térmica, estabilizando la temperatura que generan los equipos de climatización sin forzarlos a mayor consumo. Así usted podrá economizar en sus facturas por energía (luz y gas).

## 04 Manipulación e Instalación

### Condiciones recomendadas de manipulación e instalación del producto

#### Instalación con aislación - Sistema sugerido por DuPont

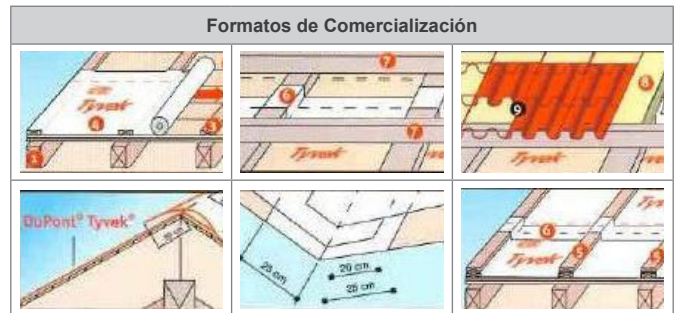
- Cabios.
- Machimbre (instale Tyvek una vez que el conservador se haya secado completamente).
- Tyvek: desenrolle Tyvek desde el alero hacia la cumbrera. Solape una capa con otra con la ayuda de la línea de puntos roja.
- Listones cepillados 2" x 2 1/2", fije Tyvek con Iso listones cepillados recomendados.
- Aislación térmica. "Encajone" en el espacio entre listones aislación térmica de 2" (50mm) de espesor de Lana de vidrio o Poliestireno expandido.
- Capa superior de Tyvek. Coloque la capa superior de Tyvek fijándolo con listones yeseros cepillados de 1/2" x 2".
- Listón yesero de 1/2" x 2".
- Clavaderas.
- Tejas o chapas.



#### Instalación Tradicional

- Cabios.
- Machimbre (instale Tyvek una vez que el conservador se haya secado completamente).
- Listón yesero de 1/2" x 2".
- Tyvek. desenrolle estirando Tyvek sobre el machimbre.
- Listón yesero de 1/2" x 2". Fijar Tyvek con el segundo listón yesero elevando de esta manera el orificio del clavo y

- anulando cualquier posibilidad de infiltración de agua.
- Selle los solapes contra entrada de viento y agua con la cinta adhesiva provista.
- Clavaderas.
- Aislación térmica.
- Tejas o chapas.
- Se recomienda encintar sobre todo en pendientes menores a 20° y en puntos críticos (limahoyas, cumbrera, etc.).
- En limahoyas, es recomendable instalar una hoja de DuPont Tyvek de 50cm de ancho a lo largo de la misma y luego solapar las hojas que vienen de los faldones unas sobre otras, asegurando que el agua escurra sin infiltrarse debajo de la subcobertura.



#### Recomendaciones y Precauciones

- Procure no transitar sobre Tyvek, caminar sobre listones o clavaderas, tomando las medidas de seguridad necesarias.
- Termine el techo con tejas o chapa (barrera primaria) lo antes posible, ya que Tyvek, como cualquier otra subcobertura, es barrera secundaria.
- Tyvek resiste una exposición al sol de 4 meses. De todos modos es recomendable reducir al máximo su exposición a la intemperie.

## Manuales de uso, Catálogos y Documentos

Nombre Documento	Adobe Reader	Descarga Zip
Guía de Instalación Tyvek		
Especificaciones de tipos de Tyvek		

## 05 Información Comercial

### Presentación del producto

Formatos de Comercialización	
Peso básico	80,6 g/m <sup>2</sup>
Espesor	220 µm
Presentación	Rollo
Ancho del rollo	1 m
Largo del rollo	30 m
Peso del rollo	2,8 kg

### Puntos de Venta y Distribución

Consulte nuestros puntos de venta y distribución directamente a través de nuestro sitio web [www.mathiesen.cl](http://www.mathiesen.cl), al e-mail [mathiesen@grupomathiesen.com](mailto:mathiesen@grupomathiesen.com) o bien al teléfono (56-2) 2640 5600.



## 2.1. IMPERMEABILIZANTES

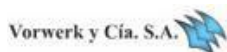
### 2.1.9. Geomembranas ALKORGEO - VORWERK

Dirección: Exposición 912 - Santiago Centro - Chile

Fono: 56-2 2437 8700

Web: 56-2 2437 8469

Contacto: [www.vorwerk.cl](http://www.vorwerk.cl)  
gloria.salas@vorwerk.cl



## 01 Descripción

Vorwerk es garantizar el agua potable y preservar nuestro medio ambiente, protegiendo el suelo de residuos tóxicos en los rellenos sanitarios o suministro de electricidad a través del sellado correcto. Cuenta con tipos menembras diferentes para cada requerimiento en: obras subterráneas, obras hidraulicas o de protección del medio ambiente. Para cada solución se a desarrllado las mejores soluciones constructivas, esteticas y económicas.



## 02 Aplicación

Código Actividad	Descripción de Actividad
5.1.2.4	Obras Viales - Movimiento de Tierra - Excavación General en Túneles
5.1.6.5	Obras Viales - Drenaje y Proteccionde Plataformas - Revestimiento De Canales, Fosos y Contra Fosos
5.1.6.13	Obras Viales - Drenaje y Proteccion de Plataformas - Revestimiento de Canales, Fosos y Contra Fosos

## 03 Información Técnica

### Modelos o Tipos

- Las geomembranas de VORWERK se presentan en tres tipos:
- Geomembranas en obras hidráulicas
  - Geomembranas en obras subterráneas
  - Geomembranas para la protección del medio ambiente

### Usos pricipales

#### Geomembranas en obras hidráulicas

Alkorplan 35254	• Depósito de tierra para el almacenamiento de agua, de hormigón para el almacenamiento de agua, de lixiviación, estanques de jardines y parques, canales, embalses.
Alkorplan 35053	• Depósitos agrícolas, industriales, depósito de industrias, fosas de estiércol líquido, canales, embalses.
Alkorplan 35052	• Depósito de tierra para el almacenamiento de agua potable - T° del agua ≤15C°. • Depósito de hormigón para el almacenamiento de agua - T° del agua ≤15C°.
Alkorplan 35050	• Estanques de jardines residenciales: estanques de parques y jardines públicos.
Alkorplan 02329	• Para la estanquiedad de obra temporal. • Para la estanquiedad protegida de obra hidráulica.
Alkorplan 02339	• Depósito de tierra para el almacenamiento de agua, depósito de hormigón para el almacenamiento de agua depósito de lixiviación, depósito de parques y jardines, canales, embalses. • Para el almacenamiento directo y permanente de hidrocarburo y residuos hidrocarbonados, consulte a nuestros servicios técnicos.
Alkorplan 35058	• Cubetas de rescación esporádica de hidrocarburos; cubetas de autopistas, depósitos de desbastado.
Alkorplan 03550	• Depósito de tierra para el almacenamiento de agua, de hormigón para el almacenamiento de agua, estanques de jardines y parques, canales, fosas de estiercol líquido.







#### Geomembranas en obras subterráneas

Alkorplan 35020	• Geomembranas de obras subterráneas, particularmente contra las agresiones en el lugar de trabajo. • Geomembranas de obras hidráulica, cuando esten cubierta por una obra de hormigón.
Alkorplan 35034	• Para la estanquiedad de: túneles, entibados, obras enterradas. • El empleo de las geomembranas opacas de color claro permite una mejor iluminación del túnel mediante la reflexión de la luz artificial.
Alkorplan 35036	• Ámbito de utilización: Túneles, obras enterradas, embutidos. • El empleo de geomembranas translucidas permite efectuar un control visual rapido de la continuidad e integridad de las soldaduras y, en ciertas medidas, de la calidad de éstas.
Alkorplan 35038	• Para la estanquiedad de: cubetas de retención esporádicas de hidrocarburo, túneles y obras subterráneas en contacto con un suelo contaminado, obras debajo de un estación de servicio.
Alkorplan 35041	• Para la estanquiedad de: Túneles, entibados, obras enterradas.
Alkorplan 02319	• Ámbito de utilización: Asentamiento de suelo por subpresión.

## Geomembranas para la protección del medio ambiente

<b>Alkorplan 35053</b>	• Depósitos agrícolas, industriales, depósito de industrias, fosas de estiércol líquido, canales, embalses.
<b>Alkorplan 00251</b>	• Depósito de retención de productos contaminantes; en obras hidráulicas.
<b>Alkorplan 00274</b>	• Depósito de retención de productos contaminantes; en obras hidráulicas

## Normas y estándares de calidad que cumple el producto

Nombre Documento	Adobe Reader	Descarga Zip
Normas Europeas		
Normas Francesas		
Documento de Referencia		

## 04 Manipulación e Instalación















### Condiciones recomendadas de Almacenamiento del producto

Para todos los productos es aconsejable almacenar los rollos un en lugar seco y protegidos del calor y de la humedad. Los rollos deberán estar en posición horizontal, paralelo entre si y en su embalaje original (nunca cruzados). La zona de almacenamiento no debe presentar características que deterioren la geomembrana.

### Galería de imágenes



### Manuales de uso, Catálogos y Documentos

Nombre Documento	Adobe Reader	Descarga Zip
Ficha tecnica Alkorplan 35254		
Ficha tecnica Alkorplan 35053		
Ficha tecnica Alkorplan 35052		
Ficha tecnica Alkorplan 35050		
Ficha tecnica Alkorplan 02329		
Ficha tecnica Alkorplan 02339		
Ficha tecnica Alkorplan 35058		

Ficha tecnica Alkorplan 03550		
Ficha tecnica Alkorplan 35020		
Ficha tecnica Alkorplan 35034		
Ficha tecnica Alkorplan 35036		
Ficha tecnica Alkorplan 35038		
Ficha tecnica Alkorplan 35041		
Ficha tecnica Alkorplan 02319		
Ficha tecnica Alkorplan 00251		
Ficha tecnica Alkorplan 00274		
Casos de obra hidráulica		
Casos de obra subterránea		
Protección del medio ambiente		

## 05 Información Comercial

### Puntos de Venta y Distribución

Consulte nuestros puntos de venta y distribución directamente con nuestra Coordinadora de ventas [gloria.salas@vorwerk.cl](mailto:gloria.salas@vorwerk.cl), a través de nuestro sitio web [www.vorwerk.cl](http://www.vorwerk.cl) o bien al teléfono (56 2) 2437 8700.

## 2.1. IMPERMEABILIZANTES

### 2.1.10. Sikafloor 350N - SIKA



Dirección: Avda. Presidente Salvador Allende N°85, San Joaquín. Santiago - Chile.  
Fono: 56-2 2510 6510  
Web: [www.sika.cl](http://www.sika.cl)  
Contacto: [asesoria.proyectos@cl.sika.com](mailto:asesoria.proyectos@cl.sika.com)

## 01 Descripción

Sikafloor 350N Elastic es una resina de poliuretano de dos componentes, libre de solventes y de alta elasticidad.

## 02 Aplicación

Usos	
Sikafloor®-350 N Elastic	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para revestimientos antideslizantes con tráfico, puenteo de fisuras y de alta elasticidad.</li> <li>Particularmente apropiado para losas de estacionamientos, pisos de garajes, puentes, etc.</li> </ul>

## 03 Información Técnica

### Datos Técnicos

#### Base Química

#### Poliuretano Usos principales

Densidad	
Parte A	~ 1,83 kg/l
Parte B	~ 1,02 Kg/l
Parte A+B	~ 1,18 kg/l.

Contenido de Sólidos	
~ 100% (en volumen)	~ 100% (en peso)

Propiedades Mecánicas/Físicas	
Resistencia Tracción	~ 5.0 N/mm <sup>2</sup> (DIN 53504)
Dureza Shore A	60 (DIN 53505)
Elongación a la Rotura	~ 500% (DIN 53504)
Capacidad Puenteo de Fisuras	~ 0,35mm a -20 °C (sistema estático y dinámico, ensayado según DafStb Rili-SIB)

#### Resistencia Térmica

Exposición*	Calor seco
Permanente	+50°C
Corto tiempo máx. 7d	+80°C
Corto tiempo máx. 12 h	+100°C

\* No exposición química y mecánica simultanea

#### USGBC

Sikafloor-350N Elástico cumple con los requerimientos LEED

#### Crédito LEED

Crédito 4.1: Materiales de bajas emisiones: Pinturas y Revestimientos  
SCAQMD Método 304-91 Contenido VOC < 100 g/l

## Información Sistema

### Estructura del Sistema

Revestimiento flexible para tráfico (OS 11b, según DIN EN 1504-2 y DIN V 18026)	
Imprimación	1-2 x Sikafloor 161 espolvoreado moderado de arena cuarzo 0,3 - 0,8mm.
Capa de desgaste	Sikafloor 350N Elastic mezclado con 20% de arena de cuarzo 0,1 - 0,3 mm. Espolvoreado en exceso de arena de cuarzo 0,3 - 0,8 mm ó 0,7 - 1,2 mm
Capa de sellado	1-2 x Sikafloor 358 ó 359 N

### Consumo / Dosis

#### Revestimiento flexible para tráfico (Sistema OS 11b)

Revestimiento	Producto	Consumo
Imprimación	1-2 x Sikafloor 161 Arena de cuarzo 0,3 - 0,8mm	1-2 x 0,3-0,5kg/m <sup>2</sup> ~ 0,8kg/m <sup>2</sup>
Capa de desgaste	Sikafloor-350 N Elastic Espolvoreado en exceso de arena de cuarzo 0,3 - 0,8mm ó 0,7 - 1,2mm	~ 2,4kg/m <sup>2</sup> (2,0kg/m <sup>2</sup> + 0,4kg/m <sup>2</sup> arena de cuarzo 0,1-0,3mm) ~ 6 - 8kg/m <sup>2</sup>
Capa de sellado	1-2 x Sikafloor-358 ó 359N	~ 0,7 - 0,9 kg/m <sup>2</sup>

### Para aplicaciones en superficies inclinadas

Pendiente (%)	Extender T (% en peso, Sikafloor 350N Elástico a 20°C)
0 - 2,5	-
2,5 - 5,0	1
5,0 - 10,0	2
10 - 15	2,5
15 - 20	3

\*Para áreas expuestas es obligatorio el uso de Sikafloor 359 N como capa de sellado.

Los consumos son teóricos y no se considera material adicional debido a porosidad de la superficie, rugosidad, irregularidades, etc.

Condiciones de Aplicación / Limitaciones	
Temperatura del Sustrato	Mínimo: + 10°C / Máximo: + 30°C
Temperatura ambiente	Mínimo: + 10°C / Máximo: + 30°C
Humedad del sustrato	≤ 4% en peso Medida con el método Sika - Tramex o secado al horno. No debe existir humedad ascendente según ASTM (lámina de polietileno)
Humedad relativa	Máximo 80%

<b>Punto de rocío</b>	Cuidado con la condensación. Para reducir el riesgo de condensación o porosidad en el piso terminado, la temperatura del sustrato y del piso antes de curado deben estar al menos 3°C sobre el punto de rocío.
-----------------------	---

## Ventajas

- Muy buena capacidad para puentear fisuras aún a bajas temperaturas (menor a -20°C).
- Mecánicamente resistente como sistema antideslizante
- Impermeable
- Libre de solventes

## 04 Manipulación e Instalación

### Almacenamiento / Vencimiento

12 meses desde la fecha de fabricación en su envase original sin abrir, almacenado en lugar bajo techo con temperatura entre +5°C y +30°C

### Instrucciones de Aplicación

#### Mezclado

Parte A : Parte B = 30 : 70 (en peso)

#### Tiempo de Mezclado

Previo al mezclado, revolver mecánicamente el componente A en su envase. A continuación agregar el componente B y mezclar durante 2 minutos hasta obtener un producto homogéneo.

Una vez que los componentes A y B han sido mezclados, agregar la arena de cuarzo 0.1-0.3 mm y continuar mezclando durante 2 minutos hasta conseguir una mezcla homogénea y uniforme.

Para asegurar un mezclado completo, vacíe el material en otro recipiente y mezcle nuevamente hasta alcanzar una mezcla uniforme.

Debe evitarse el exceso de mezclado para minimizar el aire atrapado en el producto.

#### Herramientas de Mezclado

Sikafloor® 350N debe ser completamente mezclado usando un mezclador eléctrico de baja velocidad (300-400 rpm ) u otro equipo apropiado.

### Método de Aplicación / Herramientas

Antes de la aplicación, se debe comprobar la humedad del sustrato, la humedad relativa del aire y el punto de rocío.

Si la humedad del sustrato es superior al 4%, se debe aplicar una capa de Sikafloor® Epocem® como barrera temporal de humedad.

#### Imprimación

Para losas de cubiertas y áreas a la intemperie, es recomendable imprimir 2 veces con Sikafloor 161 para sellar el sustrato adecuadamente y evitar porosidad. Asegúrese que una capa continua y libre de poros cubre el sustrato.

La aplicación preferida es con el uso de rastrillo de goma y luego rodillo transversalmente.

#### Revestimiento

Sikafloor-350N Elastic se vierte y se extiende uniformemente por medio de llana o rastrillo dentado. Luego, nivelar y eliminar el aire atrapado con un rodillo de púas. Después de 10 minutos (a 20°C) y antes de 30 minutos (a 20°C), esparcir arena de cuarzo al principio de forma ligera y luego en exceso. Para temperaturas > 25°C aplicar cuarzo inmediatamente.

#### Limpieza Herramientas

Las herramientas se limpian inmediatamente después de su empleo con diluyente a la piroxilina. El material totalmente endurecido solo se puede remover por medios mecánicos.

### Potlife

Temperatura	Tiempo
+10°C	~ 60 minutos
+20°C	~ 30 minutos
+30°C	~ 15 minutos

### Tiempos de Espera entre capas

Antes de aplicar Sikafloor-350N Elastic sobre Sikafloor 161, esperar:

Temperatura Sustrato	Mínimo	Máximo
+10°C	24 horas	3 días
+20°C	12 horas	2 días
+30°C	6 horas	1 día

Antes de aplicar Sikafloor-359 N sobre Sikafloor-350 N Elastic con espolvoreado de cuarzo, esperar:

Temperatura Sustrato	Mínimo	Máximo
+20°C	15 horas	*
+30°C	8 horas	*

\* No existe tiempo máximo si la superficie esta libre de contaminantes

Los tiempos de espera son aproximados y se ven afectados por los cambios en las condiciones ambientales, particularmente temperatura y humedad relativa.

#### Notas de Aplicación / Limitaciones

No aplicar Sikafloor-350N Elástico sobre sustratos que presenten humedad ascendente.

Sikafloor-350N Elástico recién aplicado debe ser protegido de la humedad, condensación y agua durante al menos 24 horas. El material no curado reacciona en contacto con el agua (formando espuma). Durante la aplicación se debe procurar que no caiga sudor sobre Sikafloor-350N Elastic (usar bandas en la cabeza y muñecas)

Un tratamiento incorrecto de las fisuras puede conducir a la reducción de la vida útil y al reflejo de la fisura.


Si se requiere generar calor, no use gas, petróleo, parafina ni otro combustible fósil, ellos producen grandes cantidades de CO2 y vapor de agua, que pueden afectar adversamente la terminación. Para generar calor use solamente sistemas de aire caliente eléctricos.

#### Detalles de curado

##### Producto Aplicado listo para Uso

Temperatura	Trafico peatonal	Trafico Ligero	Curado total
+10°C	~ 24 horas	~ 5 días	~ 10 días
+20°C	~ 15 horas	~ 3 días	~ 7 días
+30°C	~ 8 horas	~ 2 días	~ 5 días

## Manuales de uso, Catálogos y Documentos

Nombre Documento	Adobe Reader
Sikafloor® 350N	

## 05 Información Comercial

### Presentación del producto

Formato de presentación y comercialización	
<b>Color</b>	Parte A - Resina líquido café claro Parte B - Endurecedor líquido transparente
<b>Presentación</b>	Parte A: 9 Kg Parte B: 21 Kg Parte A+B: 30 kg (listo para mezclar)



## 2.1. IMPERMEABILIZANTES

### 2.1.11. Membranas y Láminas - Membrana de Poliuretano Sikalastic 445 - SIKa



Dirección: Avda. Presidente Salvador Allende N°85, San Joaquín. Santiago - Chile.  
Fono: 56-2 2510 6510  
Web: [www.sika.cl](http://www.sika.cl)  
Contacto: [asesoria.proyectos@cl.sika.com](mailto:asesoria.proyectos@cl.sika.com)

## 01 Descripción

Sikalastic® 445 membrana de poliuretano de alta elasticidad y resistente a los rayos ultravioletas para impermeabilización. Es un revestimiento impermeable de poliuretano monocomponente de alta elasticidad, con solventes, que cura con la humedad.

Los datos son teóricos y no incluyen material adicional de acuerdo a la porosidad o rugosidad de la superficie, las irregularidades, variaciones de nivel, pérdidas, etc.

## 02 Aplicación

Código Actividad	Descripción de Actividad
2.1.6.7	Obra Gruesa - Estructuras Resistentes en Elementos Horizontales e Inclinados - Impermeabilización
2.1.10.9	Obra Gruesa - Cubierta de Techumbre - Impermeabilización

## Normas y estándares de Calidad que satisface

- Cumple los requerimientos de ETAG-005-6
- Certificado: European Technical Approval N° ETA-05/0265

## Ventajas con respecto a similares o sustitutos

- Alta elasticidad y capacidad de puenteo de fisuras.
- Protección contra rayos ultravioletas de Sikalastic® 821 y 822.
- Muy Buena adherencia a la mayoría de los sustratos de cubiertas.
- Resistente a rayos ultravioletas y al amarilleo.
- Membrana impermeable continua, adherida al sustrato.
- Permeable al vapor de agua.USGBC

## 03 Información Técnica

### Usos Principales

- Impermeabilización de cubiertas planas, balcones y terrazas.
- Para detalles en cubiertas e impermeabilización general de estructuras nuevas y reparación de cubiertas antiguas.

### Características cuantitativas y/o cualitativas

Características físicas y químicas Sikalastic® 445	
Densidad	1,6 kg/l a +23°C (DIN EN ISO 2811-1)
Base química	Poliuretano
Contenido de sólidos	77% en volumen / 88% en peso
Elongación a la rotura	320% (28 días / +23°C) (DIN 53504)
Resistencia a la Abrasión	30mg (CS 10/100/1000) (8 días / +23°C) (DIN 53109 Ensayo Taber)

### Consumo / Dosificación

Capa del sistema	Producto	Consumo
Imprimación	1 x Sikalastic® 445, diluido con 10% Sika Thinner C	0,4 a 0,5 kg/m <sup>2</sup>
Recubrimiento Sistema uso liviano	1 x Sikalastic® 445	~ 0,8 kg/m <sup>2</sup>
Recubrimiento Sistema ETAG 005	2 x Sikalastic® 445	1,6 - 1,9 kg/m <sup>2</sup> por capa
Superficies inclinadas Sistema ETAG 005	1 x Sikalastic® 445	1,0 - 1,2 kg/m <sup>2</sup> + 2% Espesante

## 04 Manipulación e Instalación

### Condiciones recomendadas de Almacenamiento del producto

#### Recomendaciones de Almacenaje

6 meses desde su fecha de fabricación en su envase de origen bien cerrado y no deteriorado en lugar fresco y bajo techo, a temperaturas entre 5°C y 30°C.

#### Recomendaciones de Transporte

Mercancía no peligrosa para su transporte.

### Método de Aplicación

#### Calidad del sustrato

El sustrato debe estar limpio, seco y sin partículas contaminantes como polvo, aceite, grasa, revestimientos antiguos, etc. que puedan comprometer la adherencia.

El sustrato debe estar sano y tener la resistencia suficiente. En caso de duda, se recomienda realizar una prueba previa.

#### Preparación del sustrato

Se debe eliminar las partes débiles de hormigón, las que se encuentran sueltas deben ser reparadas. Toda suciedad, polvo y partículas sueltas deberán ser eliminadas de la superficie antes de la aplicación del producto, preferentemente con brocha o aspiradora.

## Condiciones y Limitaciones de aplicación

Temperatura del sustrato	Mínimo +8°C / Máximo: +40°C
Temperatura ambiente	Mínimo +8°C / Máximo: +40°C
Humedad del sustrato	< 4% partes en peso en contenido de humedad, medida con el método Sika - Tramex o similar. No debe existir humedad ascendente (prueba con lámina de epolietileno).
Comprobar el punto de rocío antes y durante la aplicación.	320% (28 días / +23°C) (DIN 53504)
Humedad relativa	35% mínimo (bajo +20°C: 45% mínimo) / Máximo 80%
Punto de rocío	Evitar la condensación sobre la superficie y el producto recién aplicado. La temperatura ambiente debe estar al menos 3°C sobre el punto de rocío.

## Aplicación

### Mezclado

Antes de la aplicación revolver Sikalastic® 445 por al menos 3 minutos para conseguir una mezcla homogénea. Evitar el exceso de mezclado para evitar la incorporación de aire.

### Herramientas de Mezclado

Sikalastic® 445 se debe mezclar mecánicamente con taladro eléctrico de baja velocidad (300-400mm) u otro equipo adecuado.

### Métodos / Herramientas de aplicación

Aplice el producto con brocha de pelo grueso o rodillo de pelo corto resistente a solventes.

Para los detalles como pasadas de ductos, etc., aplicar una cantidad suficiente de Sikalastic® 445 con brocha o rodillo para embeber un geotextil de refuerzo (100 gr/m<sup>2</sup>). Pase un rodillo asegurándose de no dejar burbujas ni pliegues y cubrir con Sikalastic® 445. Traslapar el geotextil a lo menos 5 cm. En bordes con otras membranas traslapar 10 - 15 cm.

### Limpieza de herramientas

Las herramientas y útiles se limpiarán inmediatamente después de su empleo con Sika Thinner C. El material totalmente endurecido solo se puede remover por medios mecánicos.

### Pot Life

Sikalastic® 445 está diseñado para un secado rápido. Por lo tanto el material secará mucho más rápido a altas temperaturas combinadas con alta humedad ambiente.

El producto en los envases abiertos se debe aplicar inmediatamente. En los envases abiertos forma una película entre 1 y 2 horas.

### Tiempos de espera Repintabilidad

Antes de aplicar Sikalastic® 445 sobre Sikalastic® 445 esperar:

Temperatura del sustrato	Mínimo	Máximo
+10°C	36 horas	Después de una limpieza rigurosa* de Sikalastic® 445 se puede aplicar una segunda capa sin máximo de tiempo.  * Eliminar el polvo y las partículas contaminantes.
+20°C	24 horas	
+30°C	18 horas	
+40°C	16 horas	

Los tiempos de espera son aproximados y se ven afectados por los cambios en las condiciones ambientales, particularmente temperatura y humedad relativa.

### Notas de aplicación / Limitaciones

- Antes del repintado con Sikalastic® 445 las capas de imprimación anteriores deben estar curadas (seco al tacto y no pegajoso).

- No utilizar en lugares con poca ventilación.
- No aplicar Sikalastic® 445 cerca de equipos de aire acondicionado.



## Detalles de Curado

Producto aplicado listo para su uso			
Temperatura	Resistente a la lluvia después de	Tráfico peatonal	Consumo
+10°C	18 horas	36 horas	7 días
+20°C	7 horas	24 horas	4 días
+30°C	5 horas	18 horas	3 días
+40°C	4 horas	16 horas	3 días

## Recomendaciones de Seguridad

Para información y consejo sobre seguridad en la manipulación, almacenamiento y disposición de productos químicos, los usuarios deben referirse a la ficha de datos de seguridad, la cual contiene datos físicos, ecológicos, toxicológicos y otros datos relativos a la seguridad. En caso de emergencia llamar al CITUC a los siguientes teléfonos: (56 2) 635 3800 por intoxicaciones ó (56 2) 247 3600 por emergencias químicas.

## Manuales de uso, Catálogos y Documentos

Nombre Documento	Adobe Reader	Descarga Zip
Ficha Técnica Sikalastic® 445		

## 05 Información Comercial

### Presentación del producto

Formato de presentación y comercialización Sikalastic® 445	
Color	Ral 7032 estándar. Factibilidad de colorear, consulte al Departamento Técnico.
Presentación	Lata de 18 kg

### Puntos de Venta y Distribución

Servicio de Atención al Cliente	
Fono	(56 2) 2510 6510
Fax	(56 2) 2552 3735
E-mail	cdr@cl.sika.com
Presentación	<a href="#">clic aquí</a>

### Certificaciones de la empresa

SIKA tiene entre sus objetivos principales, la permanente preocupación por la ecología y seguridad, así como la mantención de los más altos niveles de calidad a través de toda la cadena de valor, considerando las expectativas y necesidades del mercado.

En 1994, fue la primera empresa en Chile certificada bajo norma ISO 9001 (gestión de calidad) y recertificada en dos oportunidades.

Obtiene en 1999 la certificación ISO 14001 (gestión de medio ambiente), siendo la primera empresa del área química en certificar bajo esta norma, renovando dicha certificación el año 2002.

## 2.1. IMPERMEABILIZANTES

### 2.1.12. Hidrorrepelente de Silicona - Igol Transparente - SIKA



Dirección: Avda. Presidente Salvador Allende N°85, San Joaquín. Santiago - Chile.  
Fono: 56-2 2510 6510  
Web: [www.sika.cl](http://www.sika.cl)  
Contacto: [asesoria.proyectos@cl.sika.com](mailto:asesoria.proyectos@cl.sika.com)

## 01 Descripción

Igol® Transparente - Hidrorrepelente para fachadas a base de silicona

Protección hidrorrepelente para fachadas o estructuras expuestas a la intemperie, elaborada en base a silicona. Este producto es indicado para ser utilizado en zonas de clima con alta densidad de lluvia, zonas costeras, etc.

Permite impermeabilizar superficialmente, evitando la penetración de humedad en los materiales de construcción, conservando la permeabilidad al vapor.

## 02 Aplicación

Código Actividad	Descripción de Actividad
2.2.2.14	Terminaciones - Revestimientos Exteriores - Impermeabilizaciones
2.2.3.2	Terminaciones - Tratamiento de Fachadas - Impermeabilizaciones

## 03 Información Técnica

### Usos Principales

Impermeabilización de muros y fachadas de hormigón, mortero, piedra, estucos y albañilería.

### Características cuantitativas y/o cualitativas

Características físicas y químicas	
Densidad	0,80 kg/dm <sup>3</sup>
Punto de inflamación	aprox. 32°C
Solubilidad en agua	El producto no es miscible

### Consumo

El rendimiento de Igol® Transparente depende del sustrato donde será aplicado y especialmente de su porosidad, en todo caso puede considerarse como rendimiento de referencia lo siguiente:

250 a 300 gr/m<sup>2</sup> (310 a 380 cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>) en 2 manos del producto, aplicándolo húmedo sobre húmedo.

### Ventajas con respecto a similares o sustitutos

- Igol® Transparente es un hidrofugante apto para ser aplicado sobre muros de hormigón, albañilería, fibrocemento, pinturas

minerales, piedras naturales, paneles de hormigón liviano, objetos de greda, etc.

- Por su alta fluidez tiene una excelente capacidad de penetración en la porosidad del material.
- No produce coloración en el colorido del muro o revestimiento base.
- Evita las florescencias.
- Posee una excelente resistencia a los álcalis, pudiendo colocarse sobre cualquier base.
- No forma barrera de vapor, permitiendo el traspaso de vapores y gases a través del tratamiento.
- Puede aplicarse pintura sobre Igol® Transparente, en caso de requerirse como elemento decorativo.

## 04 Manipulación e Instalación

### Condiciones recomendadas de Almacenamiento del producto

#### Recomendaciones de Almacenaje

Igol® Transparente debe mantenerse en un sitio fresco y bajo techo; en estas condiciones se puede almacenar en su envase cerrado original durante 18 meses. En envase de plástico (tineta de 15 litros) el producto se puede almacenar en envase cerrado original durante 9 meses.

- Mantener los recipientes herméticamente cerrados y guardarlos en un sitio fresco y bien ventilado.
- Mantener el producto alejado de alimentos, bebidas y comida para animales.
- Proteger de las heladas.
- Proteger de temperaturas elevadas y de los rayos solares directos.
- Proteger del agua y de la humedad del aire.

#### Recomendaciones de Transporte

Mercancía peligrosa, producto inflamable.

### Método de Aplicación

#### Preparación de las superficies

El elemento que será tratado con Igol® Transparente debe encontrarse limpio, seco, sin impregnaciones de grasa y aceite. En caso de muros que estén pintados o con algún tipo de revestimiento, este último debe encontrarse en buen estado, antes de su tratamiento con el producto Igol® Transparente. Grietas y porosidad excesiva deben ser previamente retapadas.

## Aplicación

El tratamiento de hidrofugación utilizando Igol® Transparente se puede realizar utilizando brocha, rodillo o pistola.

## Recomendaciones de Seguridad

Para información y consejo sobre seguridad en la manipulación, almacenamiento y disposición de productos químicos, los usuarios deben referirse a la ficha de datos de seguridad, la cual contiene datos físicos, ecológicos, toxicológicos y otros datos relativos a la seguridad. En caso de emergencia llamar al CITUC a los siguientes teléfonos: (56 2) 635 38 00 por intoxicaciones ó (56 2) 247 36 00 por emergencias químicas.

### Medidas generales de protección e higiene

- Evitar el contacto con los ojos y la piel.
- Prever una ventilación suficiente o escape de gases en el área de trabajo.
- Protección preventiva de la piel con pomada protectora.
- Quitarse inmediatamente la ropa manchada o empapada.
- No fumar, ni comer o beber durante el trabajo.
- Lavarse las manos antes de los descansos y después del trabajo.

Protección respiratoria	Máscara de protección con filtro en caso de ventilación insuficiente
Protección de las manos	Guantes de goma natural o sintética
Protección de los ojos	Gafas protectoras
Protección corporal	Ropa de trabajo

## Manuales de uso, Catálogos y Documentos

Nombre Documento	Adobe Reader	Descarga Zip
Ficha Técnica Igol® Transparente		

## 05 Información Comercial

### Presentación del producto

Formato de presentación y comercialización	
Estado físico	Líquido
Color	Incoloro, transparente
Olor	Intenso
Presentación	Tambor 150 kg Tineta 15 litros Caja con 4 unidades de 3 litros

### Puntos de Venta y Distribución

Servicio de Atención al Cliente	
Fono	(56 2) 2510 6510
Fax	(56 2) 2552 3735
E-mail	cdr@cl.sika.com
Presentación	<a href="#">clic aquí</a>

### Referencias de Obra

Parque Centenario I y II	
Dirección	Av. Isabel Riquelme San Joaquín, Santiago.
Descripción	2 torres de 17 pisos c/u
Emp. Constructora	Constructora San Nicolás
Aplicación	Fachadas de enchapes con Igol Transparente
Fecha de construcción	2003-2004



### Certificaciones de la empresa

SIKA tiene entre sus objetivos principales, la permanente preocupación por la ecología y seguridad, así como la mantención de los más altos niveles de calidad a través de toda la cadena de valor, considerando las expectativas y necesidades del mercado.

En 1994, fue la primera empresa en Chile certificada bajo norma ISO 9001 (gestión de calidad) y recertificada en dos oportunidades.

Obtiene en 1999 la certificación ISO 14001 (gestión de medio ambiente), siendo la primera empresa del área química en certificar bajo esta norma, renovando dicha certificación el año 2002.



## 2.1. IMPERMEABILIZANTES

### 2.1.13. Membranas y Láminas - Sikaplan - SIKA



Dirección: Avda. Presidente Salvador Allende N°85, San Joaquín. Santiago - Chile.  
Fono: 56-2 2510 6510  
Web: [www.sika.cl](http://www.sika.cl)  
Contacto: [asesoria.proyectos@cl.sika.com](mailto:asesoria.proyectos@cl.sika.com)

## 01 Descripción

Sikaplan® 15G Membrana impermeable de PVC para cubiertas y losas. Es una membrana de 1,5mm de espesor a base de PVC plastificado, fabricada mediante calandrado en dos capas, y reforzada con una armadura de fibras sintéticas a base de poliéster. La lámina de PVC Sikaplan® 15G está fabricada con policloruro de vinilo y plastificantes no migratorios. Para garantizar una impermeabilidad absoluta contra el agua, y una completa ausencia de poros, la lámina ha sido fabricada en capas múltiples.

Sikaplan® WP 1120-15 HL - Membrana para impermeabilizar subterráneos y túneles es una membrana para impermeabilización homogénea, basada en policloruro de vinilo (PVC-P).

## 02 Aplicación

Código Actividad	Descripción de Actividad
2.1.5.16	Obra Gruesa - Estructuras Resistentes de Elementos Verticales - Juntas
2.1.11.6	Obra Gruesa - Forros y Protecciones Contra Aguas Lluvia - Sellos, Membranas e Impermeabilizaciones
2.2.2.13	Terminaciones - Revestimientos Exteriores - Sellos
2.2.3.2	Terminaciones - Tratamiento de Fachadas - Impermeabilizaciones
2.2.6.11	Terminaciones - Pavimentos - Sellos
2.2.7.11	Terminaciones - Puertas - Sellos
2.2.9.8	Terminaciones - Ventanas - Sellos
3.1.6.12	Instalaciones de Agua Potable - Artefactos Sanitarios - Sellos
5.1.4.5	Caminos - Revestimientos y Pavimentos - Sellos
5.1.5.12	Caminos - Estructuras y Obras Conexas - Juntas de Dilatación En Puentes y Estructuras Afines.

## 03 Información Técnica

### Usos Principales

Sikaplan® 15 G Es utilizada para realizar un aislamiento impermeable flexible y capaz de resistir la presión del agua en: Cubiertas de edificios, galpones, centros comerciales, industrias, tanto en obras nuevas como en rehabilitación de cubiertas existentes, losas de hormigón, terrazas, balcones, baños y cocinas.

Sikaplan® WP 1120-15 HL Impermeabilización contra aguas subterráneas de todo tipo de estructuras que se encuentran bajo el nivel de terreno.

### Características cuantitativas y/o cualitativas

**Sikaplan® 15G proporciona una mayor resistencia a los siguientes parámetros:**

- Microorganismos.
- Ozono.
- Polución.
- Impactos mecánicos
- Penetración de raíces.
- Envejecimiento natural.
- Radiaciones ultravioleta.
- Lluvia ácida y granizo.

**Sikaplan® WP 1120-15 HL posee:**

- Estable dimensionalmente
- Sin plastificante DEPH (DOP)
- Flexible a bajas temperaturas
- Soldable con aire caliente
- Se puede colocar sobre superficie húmedas
- Adecuada para el contacto de agua ácida suave (PH agresivo para superficies de hormigón)
- No es resistente al asfalto.

### Normas y estándares de Calidad que satisface

Sikaplan® 15G Cumple con la Norma UNE 104 - 416 - 92. Además está certificado como producto no tóxico por el instituto de Salud Pública de Chile.

Sikaplan® WP 1120 - 15 HL Probado con diversas normas EN.

### Ventajas con respecto a similares o sustitutos

Sikaplan® 15G Posee una elevada elasticidad y flexibilidad, además de una notable resistencia al envejecimiento y al ataque de elementos químicos, algas, bacterias, etc. La membrana Sikaplan® 15G proporciona las siguientes ventajas:

- Mínimo peso en cubiertas expuestas.
- Elevada durabilidad.
- Estabilidad dimensional.
- Elevada resistencia a la tracción
- Excelente flexibilidad Aplicable sobre superficies de hormigón, metal, madera, prefabricados, etc. a través de fijaciones especiales.
- Puede quedar expuesta sin protección.

**Sikaplan® WP 1120-15 HL tiene alta resistencia a:**

- Resistente al envejecimiento
- Resistencia a la tracción y alargamiento optimizado
- Resistente a los rayos UV (350 MJ/m<sup>2</sup> EN 12224)
- Resistente a la penetración de raíces

- Resistencia permanente al agua con un máximo de 30°C de temperatura

## Galería de imágenes



## 04 Manipulación e Instalación

### Condiciones recomendadas de Almacenamiento del producto

#### Recomendaciones de Almacenaje

Sikaplan® 15G y Sikaplan® 9.6 T deben almacenarse en sitios frescos y bajo techo, apoyadas sobre superficies no punzantes. Se deben colocar los rollos en posición horizontal sobre un soporte plana y lisa.

### Recomendaciones de Instalación y Manipulación

Nombre Documento	Adobe Reader
Ficha Técnica Sikaplan® 15 G	
Ficha Técnica Sikaplan® WP 1120-15 HL	
Ficha Técnica Sikaplan F10-12 Felt 130g	
Ficha Técnica Sikaplan F30-15 Felt 130g	
Ficha Técnica Sarnacol 2170-CL	

### Recomendaciones de Seguridad

Para información y consejo sobre seguridad en manipulación, almacenamiento y disposición de productos químicos, los usuarios deben referirse a la ficha de datos de seguridad vigente, la cual contiene datos físicos, ecológicos, toxicológicos y otros datos relativos a la seguridad. En caso de emergencia llamar al CITUC a los siguientes fonos: 635 3800 por intoxicaciones o 247 3600 por emergencias químicas.

## Galería de imágenes



## 05 Información Comercial

### Presentación del producto

Formato de presentación y comercialización	
Sikaplan® 15 G	Rollo 40m <sup>2</sup> (2,0 x 20 m)
Sikaplan® 9.6 T	Rollo de 2.2m de ancho y 20m de largo

### Puntos de Venta y Distribución

Servicio de Atención al Cliente	
Fono	(56 2) 2510 6510
Fax	(56 2) 2552 3735
E-mail	cdr@cl.sika.com
Presentación	<a href="#">clic aquí</a>

### Certificaciones de la empresa

SIKA tiene entre sus objetivos principales, la permanente preocupación por la ecología y seguridad, así como la mantención de los más altos niveles de calidad a través de toda la cadena de valor, considerando las expectativas y necesidades del mercado.

En 1994, fue la primera empresa en Chile certificada bajo norma ISO 9001 (gestión de calidad) y recertificada en dos oportunidades.

Obtiene en 1999 la certificación ISO 14001 (gestión de medio ambiente), siendo la primera empresa del área química en certificar bajo esta norma, renovando dicha certificación el año 2002.

## 2.1. IMPERMEABILIZANTES

### 2.1.14. Pinturas y Revestimientos Impermeabilizantes para fachadas - IgoI - SIKA



Dirección: Avda. Presidente Salvador Allende N°85, San Joaquín. Santiago - Chile.  
Fono: 56-2 2510 6510  
Web: [www.sika.cl](http://www.sika.cl)  
Contacto: [asesoria.proyectos@cl.sika.com](mailto:asesoria.proyectos@cl.sika.com)

## 01 Descripción

IgoI® Barniz - Impermeabilizante translúcido listo para usar Impermeabiliza y protege las superficies de albañilerías, mortero y hormigón.

IgoI® Fibro Cemento - Revestimiento decorativo para fibrocemento: Tratamiento decorativo opaco para proteger, impermeabilizar y colorear revestimientos de fibrocemento texturado.

IgoI® Incoloro - Impermeabilizante de fachadas: Protección hidrorrepelente para fachadas o estructuras expuestas a la intemperie, ya sean de ladrillo, bloques de cemento, piedras naturales o artificiales. Este producto es indicado para impermeabilizar construcciones cercanas al mar, debido a que reduce o elimina las florescencias y el deterioro del hormigón debido a la oxidación de las armaduras.

Permite impermeabilizar superficialmente, evitando la penetración de la humedad en los materiales de construcción pero conservando la permeabilidad al vapor de agua, característica primordial, ya que no perjudica el secado natural de los materiales de construcción tratados, ni el intercambio del vapor de agua entre los dos ambientes.

IgoI® Ladrillo - Pintura Impermeabilizante: Impermeabilizante de color rojo listo para ser aplicado mediante brocha o rodillo. Impermeabiliza y protege las superficies de albañilerías, mortero y hormigón.

IgoI® Ladrillo Concentrado - Pintura impermeabilizante concentrada: Impermeabilizante en color. Se aplica diluido en agua, con brocha o rodillo. Impermeabiliza y protege las superficies de albañilerías, mortero y hormigón.

IgoI® Sellamuro - Revestimiento bloqueador para la humedad Revestimiento impermeabilizante en forma de pasta color blanco invierno de alto contenido de sólidos, en base a resinas sintéticas.

Sika® Murolast - Revestimiento impermeable elástico p/ fachadas: Revestimiento elástico e impermeable.

#### IgoI® Fibro Cemento

- Como tratamiento impermeable sobre fibrocemento texturado.
- Como elemento decorativo sobre fibrocemento texturado simulando el aspecto natural de la madera y resaltando las vetas.
- Como revestimiento protector para fibrocemento texturado, protegiéndolo de los rayos UV y prolongando su vida útil.
- Aplicable además como tratamiento para fibrocemento liso.

**IgoI® Incoloro:** Impermeabilización exterior en muros de hormigón, mortero, estucos y albañilería.

**IgoI® Ladrillo:** Diseñado para ser aplicado sobre superficies de albañilerías de ladrillo, mortero y hormigón.

**IgoI® Ladrillo Concentrado:** Diseñado para ser aplicado sobre superficies de albañilerías de ladrillo, mortero y hormigón.

**IgoI® Sellamuro:** Revestimiento impermeable en edificios y viviendas, aplicado en muros de hormigón, estuco, yeso y ladrillo.

#### Sika® Murolast

- Recubrimiento decorativo e impermeable de fachadas en viviendas y edificios.
- Impermeabilización de losas de hormigón.
- Sellado de encuentros y traslapes de todo tipo en techos.

## Características cuantitativas y/o cualitativas

Características físicas y químicas							
IgoI® Barniz	IgoI® Fibro Cemento	IgoI® Incoloro	IgoI® Ladrillo	IgoI® Ladrillo Concentrado	IgoI® Sellamuro	Sika® Murolast	Sika® Murolast
Densidad	1,02 kg/dm <sup>3</sup>	1,03 kg/lt	0,78 kg/dm <sup>3</sup>	1,02 kg/dm <sup>3</sup>	1,06 kg/dm <sup>3</sup>	1,37 kg/dm <sup>3</sup>	1,30 g/cm <sup>3</sup>
Resistencia a tracción	-	-	-	-	-	-	2,9 N/mm <sup>2</sup>
Alargamiento a la rotura	-	-	-	-	-	-	175%
Permeabilidad al vapor de agua	-	-	-	-	-	-	ISO 1062-2
Espesor equivalente de aire Sd	-	-	-	-	-	-	1,1 m

**Consumo:** El rendimiento depende de la rugosidad y absorción de la superficie. En superficies especiales es conveniente realizar pruebas para medir rendimiento.

**IgoI® Barniz:** Sobre muros de ladrillo hecho a máquina se obtienen aproximadamente 16m<sup>2</sup> en dos manos, por tarro de 3kg. Sobre muros de ladrillo tipo fiscal o mural se obtienen aproximadamente 10m<sup>2</sup> en dos manos, por tarro de 3kg.

## 02 Aplicación

Código Actividad	Descripción de Actividad
2.2.2.14	Terminaciones - Revestimientos Exteriores – Impermeabilización
2.2.3.2	Terminaciones - Tratamiento De Fachadas – Impermeabilización

## 03 Información Técnica

### Usos Principales

**IgoI® Barniz:** Diseñado para ser aplicado sobre superficies de albañilerías de ladrillo, mortero y hormigón.

**Igol® Fibro Cemento:** El rendimiento del producto es de 5 a 9m<sup>2</sup> por kg en dos manos, dependiendo de la absorción de la placa y el método de aplicación.

**Igol® Incoloro:** Sobre estuco, pintura, hormigón o albañilería: 300 - 400 gr/m<sup>2</sup> (380 - 510 cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>) en dos manos. Sobre ladrillo hecho a mano: 500 - 600gr/m<sup>2</sup> (640 - 770cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>) en dos manos.

**Igol® Ladrillo:** Sobre muros de ladrillo hecho a máquina se obtienen aproximadamente 16m<sup>2</sup> en dos manos, por tarro de 3kg. Sobre muros de ladrillo tipo fiscal o mural se obtienen aproximadamente 10m<sup>2</sup> en dos manos, por tarro de 3kg.

**Igol® Ladrillo Concentrado:** Sobre muros de ladrillo hecho a máquina se obtienen aproximadamente 40m<sup>2</sup> en dos manos, por tarro de 3kg, diluido en 1,5 partes de agua.

Sobre muros de ladrillo tipo fiscal o mural se obtienen aproximadamente 25m<sup>2</sup> en dos manos, por tarro de 3kg, diluido en 1,5 partes de agua.

**Igol® Sellamuro:** La primera capa tiene un consumo, promedio de 0,50kg/m<sup>2</sup> aproximadamente.

La segunda capa consume 0,20kg/m<sup>2</sup> aproximadamente.

**Sika® Murolast:** En muros de hormigón, estuco o ladrillo: entre 250 y 350gr/m<sup>2</sup> por mano. En losas de hormigón y pasadas de ductos: entre 500 y 600gr/m<sup>2</sup> por mano.

## Ventajas con respecto a similares o sustitutos

- Igol® Barniz
- Igol® Fibro Cemento
- Igol® Incoloro
- Igol® Ladrillo
- Igol® Ladrillo Concentrado
- Igol® Sellamuro
- Sika® Murolast

## 04 Manipulación e Instalación

### Condiciones recomendadas de Almacenamiento del producto

#### Recomendaciones de Almacenaje

Tiempo máximo de Almacenaje [meses]						
Igol® Barniz	Igol® Fibro Cemento	Igol® Incoloro	Igol® Ladrillo	Igol® Ladrillo Concentrado	Igol® Sellamuro	Sika® Murolast
18	9	24*	18	18	18	9**

\* En envase de plástico (tineta de 15 litros) el producto puede almacenar en su envase cerrado original durante 9 meses.













\*\* Almacenaje a una temperatura entre 5°C y 25°C.

Los productos Igol® deben mantenerse en su envase original, protegido del sol, lluvia y congelamiento en un sitio fresco y bajo techo. Las características de cada producto se mantienen inalteradas durante el tiempo indicado en la tabla anterior, a menos que la etiqueta indique un tiempo mayor.

### Recomendaciones de Seguridad

Para información y consejo sobre seguridad en la manipulación, almacenamiento y disposición de productos químicos, los usuarios deben referirse a la ficha de datos de seguridad, la cual contiene datos físicos, ecológicos, toxicológicos y otros datos relativos a la seguridad. En caso de emergencia llamar al CITUC a los siguientes teléfonos: (56 2) 2635 3800 por intoxicaciones ó (56 2) 2247 3600 por emergencias químicas.

## Manuales de uso, Catálogos y Documentos

Nombre Documento	Adobe Reader	Descarga Zip
Ficha Técnica Igol® Barniz		
Ficha Técnica Igol® Fibro Cemento		
Ficha Técnica Igol® Incoloro		
Ficha Técnica Igol® Ladrillo		
Ficha Técnica Igol® Ladrillo Concentrado		
Ficha Técnica Igol® Sellamuro		
Ficha Técnica Sika® Murolast		

## 05 Información Comercial

### Presentación del producto

Formato de presentación y comercialización				
	Estado Físico	Color	Olor	Presentación
Igol® Barniz	Líquido	Rojo translúcido	Suave	Pack 4 x 3 kg
Igol® Fibro Cemento	Líquido	Alerce Castaño Pino Oregón	Suave	Pack de 9 x 1,5 kg Pack de 4 x 3 kg Tineta de 20 kg
Igol® Incoloro	Líquido	Incoloro	Intenso	Tineta 15 litros Pack 4 x 3 litros
Igol® Ladrillo	Líquido	Rojo ladrillo	Suave	Pack 4 x 3 kg
Igol® Ladrillo Concentrado	Líquido	Rojo ladrillo	Suave	Pack 4 x 3 kg
Igol® Sellamuro	Pasta	Blanco invierno	Intenso	Pack 4 x 5 kg
Sika® Murolast	Pasta	Blanco. Se puede pigmentar si se desea.	Característico	Tineta 20 kg

### Puntos de Venta y Distribución

Servicio de Atención al Cliente	
Fono	(56 2) 2510 6510
Fax	(56 2) 2552 3735
E-mail	cdr@cl.sika.com
Presentación	<a href="#">clic aquí</a>

### Certificaciones de la empresa

SIKA tiene entre sus objetivos principales, la permanente preocupación por la ecología y seguridad, así como la mantención de los más altos niveles de calidad a través de toda la cadena de valor, considerando las expectativas y necesidades del mercado.

En 1994, fue la primera empresa en Chile certificada bajo norma ISO 9001 (gestión de calidad) y recertificada en dos oportunidades.

Obtiene en 1999 la certificación ISO 14001 (gestión de medio ambiente), siendo la primera empresa del área química en certificar bajo esta norma, renovando dicha certificación el año 2002.



## 2.1. IMPERMEABILIZANTES

### 2.1.15. Membranas y Láminas - IgoFlex Gris - Sika



Dirección: Avda. Presidente Salvador Allende N°85, San Joaquín. Santiago - Chile.  
Fono: 56-2 2510 6510  
Web: [www.sika.cl](http://www.sika.cl)  
Contacto: [asesoria.proyectos@cl.sika.com](mailto:asesoria.proyectos@cl.sika.com)

## 01 Descripción

IgoFlex Gris® - Revestimiento elástico para impermeabilización  
Revestimiento elástico de consistencia cremosa, a base de copolímeros estireno-acrílicos en emulsión acuosa, que una vez seco forma una película flexible, impermeable y duradera.

## 02 Aplicación

Código Actividad	Descripción de Actividad
2.1.2.5	Obra Gruesa - Fundaciones o Cimientos - Impermeabilizaciones
2.1.3.3	Obra Gruesa - Sobrecimientos - Impermeabilización de Superficies
2.1.5.13	Obra Gruesa - Estructuras Resistentes en Elementos Verticales - Impermeabilizaciones
2.1.6.7	Obra Gruesa - Estructuras Resistentes en Elementos Horizontales e Inclinados - Impermeabilizaciones
2.1.7.8	Obra Gruesa - Elementos Separadores Verticales no Soportantes - Impermeabilizaciones
2.1.9.8	Obra Gruesa - Estructura de Techumbre - Impermeabilizaciones
2.1.10.9	Obra Gruesa - Cubierta de Techumbre - Impermeabilizaciones
2.1.11.5	Obra Gruesa - Forros y Protecciones Contra Aguas Lluvia-Sellos, Membranas, e Impermeabilizaciones
2.2.2.14	Terminaciones - Revestimientos Exteriores - Impermeabilizaciones
2.2.4.14	Terminaciones - Revestimientos Interiores - Impermeabilizaciones
2.2.6.12	Terminaciones - Pavimentos - Impermeabilizaciones

## 03 Información Técnica

### Usos Principales

- Impermeabilización de muros, losas y cubiertas sobre diversos tipos de soportes: hormigón, morteros, aluminio, fibrocemento, madera, zinc, tejas, ladrillo, etc.
- Protección de paredes medianeras contra filtraciones de agua.
- Puenteo de juntas y fisuras.
- Reparación de tejas y canaletas de zinc.
- Tratamiento de encuentros en chimeneas, salidas de ductos, pasadas, etc.
- Paramentos verticales, canalizaciones, etc.
- Para su aplicación sobre soportes de PVC o de poliéster, y sobre pintura, se recomienda realizar ensayos previos en obra para determinar su compatibilidad y si es preciso realizar un lijado previo.

### Características cuantitativas y/o cualitativas

Características físicas y químicas IgoFlex Gris®	
Densidad	Aprox. 1,2 kg/l
Solubilidad en agua	El producto es miscible
pH a 20°C	7 - 8
Viscosidad a 20°C	15000 - 30000 mPa.s
Contenido de Sólidos (en peso)	Aprox. 60%
Espesor equivalente de aire Sd	-
Tiempos de Secado a 20°C (UNE 48.086)	
Seco al tacto:	Aprox. 2 horas
Seco total:	Aprox. 3-5 horas
Alargamiento a la rotura	350% (UNE 53.165)
Resistencia a tracción	mín. 10 kg/cm <sup>2</sup> (UNE 53.165)
Doblado a -5°C	No se agrieta (UNE 53.358)
Resistencia a la percusión	<sup>3</sup> 500 mm de altura de caída (UNE 53.358)
Envejecimiento acelerado 1000hrs. a 70°C	Pérdida de alargamiento < 40% (UNE 53.104)
Envejecimiento térmico (UNE 53.358)	Pérdida de masa < 10% Pérdida alargamiento < 35%
Consumo	• En cubiertas y Terrazas: al menos 2 kg/m <sup>2</sup> en dos o más capas. • En paramentos verticales: al menos 1kg/m <sup>2</sup> aplicados en dos manos.

### Normas y estándares de Calidad que satisface

Cumple la Norma UNE 53.413, de "Revestimientos flexibles a base de polímeros en dispersión acuosa, sin armadura, para impermeabilizaciones en obra en la edificación", aplicable a paramentos verticales.

Utilizando armadura de tejido sintético apropiado (politextil) cumple la Norma UNE 53.410, de "Láminas flexibles de aplicación en obra a base de copolímeros en dispersión acuosa, con armadura, para impermeabilizaciones en la edificación".

### Ventajas con respecto a similares o sustitutos

- Impermeable.
- Alta elasticidad (capacidad de puenteo fisuras).
- Acepta tránsito peatonal en forma ocasional.
- Gran durabilidad a la intemperie.
- Fácil aplicación.

- Se homogeneiza sin dificultad y no presenta coágulos, pieles ni depósitos duros.
- Buena penetración en grietas y fisuras y es resistente a la microfisuración.
- Capaz de acompañar los movimientos de dilatación y contracción del soporte sin agrietarse.
- Buena adherencia a la mayor parte de los soportes: hormigón, mortero, fibrocemento, tejas, ladrillos, acero, zinc, aluminio, bituminosos.
- De base acuosa, no tóxico ni inflamable.

- o cualquier otro sistema reforzador compatible con IgoFlex Gris®.
- No colocar sobre el tratamiento objetos punzantes.
- No recomendado para inmersión constante o muy prolongada.
- No aplicar a temperatura inferior a +5°C.
- No aplicar con humedad relativa mayor a 80%.
- Son necesarias al menos 2 manos aplicadas sobre la imprimación.
- Tiempo de espera entre capas: 3 horas a 20°C (seco al tacto).
- Es un producto no tóxico ni inflamable.

## 04 Manipulación e Instalación

### Condiciones recomendadas de Almacenamiento del producto

#### Recomendaciones de Almacenaje

9 meses desde su fecha de fabricación, en sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados, a menos que la etiqueta indique un tiempo mayor.

- Mantener secos y herméticamente cerrados los recipientes y guardarlos en un sitio fresco y bien ventilado.
- Mantener alejado de alimentos, bebidas y comida para animales.
- Proteger de las heladas.
- Proteger de temperaturas elevadas y de los rayos solares directos.
- Proteger del agua y de la humedad del aire.

#### Recomendaciones de Transporte

Mercancía no peligrosa para su transporte.

### Método de Aplicación

#### Preparación de las Superficies

La superficie debe estar seca y limpia de cualquier resto de grasa, polvo o materiales no adheridos, con el fin de obtener una buena penetración y adherencia.

#### Limpieza de herramientas

Los útiles y herramientas se limpiarán con agua inmediatamente después de su empleo.

#### Aplicación

- Imprimación: Aplicar una capa con rodillo de pelo corto o con brocha, del producto diluido en la proporción de 3 partes en volumen de IgoFlex Gris® por 1 de agua, procurando que penetre bien en todas las grietas y fisuras.
- Aplicación: Remezclar IgoFlex Gris® antes de su utilización hasta que esté totalmente homogéneo. La aplicación se puede realizar mediante rodillo de pelo corto o brocha.
- Terminación: Una vez seca la imprimación (aproximadamente 12 horas después de aplicada en condiciones normales de temperatura y humedad relativa) dar sucesivas capas de IgoFlex Gris® hasta conseguir el espesor de película deseado.

Antes de aplicar una capa, deberá estar totalmente seca la anterior. Dependiendo de los usos, y en el caso de ser necesario su empleo, se colocará sobre la primera mano aún fresca de IgoFlex Gris® aplicado sin diluir, la armadura de Fibra de Vidrio, o de tejido de poliéster Geotextil, recubriéndola con una segunda capa de IgoFlex Gris® sin diluir. En estos casos el consumo aumenta a aproximadamente 4 kg/m<sup>2</sup> en 2 manos. La unión de Fibra de vidrio o Geotextil se realizará por solape de anchura comprendida entre 3 y 5 cm.

#### Notas sobre aplicación

- IgoFlex Gris® no se debe usar en sitios donde esté en contacto permanente con agua, sea por almacenamiento, aposamiento o condensaciones.
- IgoFlex Gris® es una pintura de acabado.
- En caso de querer obtener una membrana de mayor resistencia mecánica, introducir intercalada en el sistema la armadura de Fibra de vidrio, de tejido de poliéster Politextil

### Recomendaciones de Seguridad



Para información y consejo sobre seguridad en la manipulación, almacenamiento y disposición de productos químicos, los usuarios deben referirse a la ficha de datos de seguridad, la cual contiene datos físicos, ecológicos, toxicológicos y otros datos relativos a la seguridad. En caso de emergencia llamar al CITUC a los siguientes teléfonos: (56 2) 635 3800 por intoxicaciones ó (56 2) 247 3600 por emergencias químicas.

#### Medidas generales de protección e higiene

- Evitar el contacto con los ojos y la piel.
- Prever una ventilación suficiente o escape de gases en el área de trabajo.
- Protección preventiva de la piel con pomada protectora.
- Quitarse inmediatamente la ropa manchada o empapada.
- No fumar, ni comer o beber durante el trabajo.
- Lavarse las manos antes de los descansos y después del trabajo.

Protección respiratoria	No aplicable
Protección de las manos	Guantes de goma natural o sintética
Protección de los ojos	Gafas protectoras
Protección corporal	Ropa de trabajo

### Manuales de uso, Catálogos y Documentos

Nombre Documento	Adobe Reader	Descarga Zip
Ficha Técnica IgoFlex Gris®		

## 05 Información Comercial

### Puntos de Venta y Distribución

Servicio de Atención al Cliente	
Fono	(56 2) 2510 6510
Fax	(56 2) 2552 3735
E-mail	cdr@cl.sika.com
Presentación	<a href="#">clic aquí</a>

### Certificaciones de la empresa

SIKA tiene entre sus objetivos principales, la permanente preocupación por la ecología y seguridad, así como la mantención de los más altos niveles de calidad a través de toda la cadena de valor, considerando las expectativas y necesidades del mercado.

En 1994, fue la primera empresa en Chile certificada bajo norma ISO 9001 (gestión de calidad) y recertificada en dos oportunidades.

Obtiene en 1999 la certificación ISO 14001 (gestión de medio ambiente), siendo la primera empresa del área química en certificar bajo esta norma, renovando dicha certificación el año 2002.

## 2.1. IMPERMEABILIZANTES

### 2.1.16. SIKA



Dirección: Avda. Presidente Salvador Allende N°85, San Joaquín. Santiago - Chile.  
Fono: 56-2 2510 6510  
Web: [www.sika.cl](http://www.sika.cl)  
Contacto: [asesoria.proyectos@cl.sika.com](mailto:asesoria.proyectos@cl.sika.com)

## 01 Descripción

**IgolFlex® - Revestimiento elástico para impermeabilización**  
Revestimiento elástico de consistencia cremosa, a base de copolímeros estireno-acrílicos en emulsión acuosa, que una vez seco forma una película flexible, impermeable y duradera.

## 02 Aplicación

Código Actividad	Descripción de Actividad
2.1.2.5	Obra Gruesa - Cimiento - Impermeabilización
2.1.3.3	Obra Gruesa - Sobrecimientos - Impermeabilización
2.1.5.7	Obra Gruesa - Estructuras Resistentes en Elementos Verticales - Impermeabilización
2.1.6.5	Obra Gruesa - Estructuras Resistentes en Elementos Horizontales E Inclínados - Impermeabilización
2.1.7.3	Obra Gruesa - Elementos Separadores Verticales no Soportantes - Impermeabilizaciones
2.1.9.5	Obra Gruesa - Estructura de Techumbre - Impermeabilizaciones
2.1.10.3	Obra Gruesa - Cubierta de Techumbre - Impermeabilización
2.1.11.5	Obra Gruesa - Protecciones Hídricas - Impermeabilización
2.2.2.14	Terminaciones - Revestimientos Exteriores - Impermeabilización
2.2.4.14	Terminaciones - Revestimientos Interiores - Impermeabilización
2.2.6.12	Terminaciones - Pavimentos - Impermeabilización

## 03 Información Técnica

### Usos Principales

- Impermeabilización de muros, losas y cubiertas sobre diversos tipos de soportes: hormigón, morteros, aluminio, fibrocemento, madera, zinc, tejas, ladrillo, etc.
- Protección de paredes medianeras contra filtraciones de agua.
- Puenteo de juntas y fisuras.
- Reparación de tejas y canaletas de zinc.
- Tratamiento de encuentros en chimeneas, salidas de ductos, pasadas, etc.
- Paramentos verticales, canalizaciones, etc.
- Para su aplicación sobre soportes de PVC o de poliéster, y sobre pintura, se recomienda realizar ensayos previos en obra para determinar su compatibilidad y si es preciso realizar un lijado previo.

### Características cuantitativas y/o cualitativas

Características físicas y químicas IgolFlex®	
Densidad	Aprox. 1,2 kg/l
Solubilidad en agua	El producto es miscible
pH a 20°C	7 - 8
Viscosidad a 20°C	15000 - 30000 mPa.s
Contenido de Sólidos (en peso)	Aprox. 60%
Espesor equivalente de aire Sd	-
Tiempos de Secado a 20°C (UNE 48.086)	
Seco al tacto:	Aprox. 2 horas
Seco total:	Aprox. 3-5 horas
Alargamiento a la rotura	350% (UNE 53.165)
Resistencia a tracción	mín. 10 kg/cm <sup>2</sup> (UNE 53.165)
Doblado a -5°C	No se agrieta (UNE 53.358)
Resistencia a la percusión	<sup>3</sup> 500 mm de altura de caída (UNE 53.358)
Envejecimiento acelerado 1000 hrs. a 70°C	Pérdida de alargamiento < 40% (UNE 53.104)
Envejecimiento térmico (UNE 53.358)	Pérdida de masa < 10% Pérdida alargamiento < 35%
Consumo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En cubiertas y Terrazas: al menos 2 kg/m<sup>2</sup> en dos o más capas.</li> <li>• En paramentos verticales: al menos 1kg/m<sup>2</sup> aplicados en dos manos.</li> </ul>

### Normas y estándares de Calidad que satisface

Cumple la Norma UNE 53.413, de "Revestimientos flexibles a base de polímeros en dispersión acuosa, sin armadura, para impermeabilizaciones en obra en la edificación", aplicable a paramentos verticales.

Utilizando armadura de tejido sintético apropiado (politextil) cumple la Norma UNE 53.410, de "Láminas flexibles de aplicación en obra a base de copolímeros en dispersión acuosa, con armadura, para impermeabilizaciones en la edificación".

### Ventajas con respecto a similares o sustitutos

- Impermeable.
- Alta elasticidad (capacidad de puenteo fisuras).
- Acepta tránsito peatonal en forma ocasional.
- Gran durabilidad a la intemperie.
- Fácil aplicación.

- Se homogeneiza sin dificultad y no presenta coágulos, pieles ni depósitos duros.
- Buena penetración en grietas y fisuras y es resistente a la microfisuración.
- Capaz de acompañar los movimientos de dilatación y contracción del soporte sin agrietarse.
- Buena adherencia a la mayor parte de los soportes: hormigón, mortero, fibrocemento, tejas, ladrillos, acero, zinc, aluminio, bituminosos.
- De base acuosa, no tóxico ni inflamable.

## 04 Manipulación e Instalación

### Condiciones recomendadas de Almacenamiento del producto

#### Recomendaciones de Almacenaje

9 meses desde su fecha de fabricación, en sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados, a menos que la etiqueta indique un tiempo mayor.

- Mantener secos y herméticamente cerrados los recipientes y guardarlos en un sitio fresco y bien ventilado.
- Mantener alejado de alimentos, bebidas y comida para animales.
- Proteger de las heladas.
- Proteger de temperaturas elevadas y de los rayos solares directos.
- Proteger del agua y de la humedad del aire.

#### Recomendaciones de Transporte

Mercancía no peligrosa para su transporte.

### Método de Aplicación

#### Preparación de las Superficies

La superficie debe estar seca y limpia de cualquier resto de grasa, polvo o materiales no adheridos, con el fin de obtener una buena penetración y adherencia.

#### Limpieza de herramientas

Los útiles y herramientas se limpiarán con agua inmediatamente después de su empleo.

#### Aplicación

- Imprimación: Aplicar una capa con rodillo de pelo corto o con brocha, del producto diluido en la proporción de 3 partes en volumen de IgoFlex® por 1 de agua, procurando que penetre bien en todas las grietas y fisuras.
- Aplicación: Remezclar IgoFlex® antes de su utilización hasta que esté totalmente homogéneo. La aplicación se puede realizar mediante rodillo de pelo corto o brocha.
- Terminación: Una vez seca la imprimación (aproximadamente 12 horas después de aplicada en condiciones normales de temperatura y humedad relativa) dar sucesivas capas de IgoFlex® hasta conseguir el espesor de película deseado. Antes de aplicar una capa, deberá estar totalmente seca la anterior.

Dependiendo de los usos, y en el caso de ser necesario su empleo, se colocará sobre la primera mano aún fresca de IgoFlex® aplicado sin diluir, la armadura de Fibra de Vidrio, o de tejido de poliéster Geotextil, recubriéndola con una segunda capa de IgoFlex® sin diluir. En estos casos el consumo aumenta a aproximadamente 4 kg/m<sup>2</sup> en 2 manos. La unión de Fibra de vidrio o Geotextil se realizará por solape de anchura comprendida entre 3 y 5 cm.

#### Notas sobre aplicación

- IgoFlex® no se debe usar en sitios donde esté en contacto permanente con agua, sea por almacenamiento, aposamiento o condensaciones.
- IgoFlex® es una pintura de acabado.
- En caso de querer obtener una membrana de mayor resistencia mecánica, introducir intercalada en el sistema la armadura de Fibra de vidrio, de tejido de poliéster Polítextil o

- cualquier otro sistema reforzador compatible con IgoFlex®.
- No colocar sobre el tratamiento objetos punzantes.
- No recomendado para inmersión constante o muy prolongada.
- No aplicar a temperatura inferior a +5°C.
- No aplicar con humedad relativa mayor a 80%.
- Son necesarias al menos 2 manos aplicadas sobre la imprimación.
- Tiempo de espera entre capas: 3 horas a 20°C (seco al tacto).
- Es un producto no tóxico ni inflamable.

## Recomendaciones de Seguridad

Para información y consejo sobre seguridad en la manipulación, almacenamiento y disposición de productos químicos, los usuarios deben referirse a la ficha de datos de seguridad, la cual contiene datos físicos, ecológicos, toxicológicos y otros datos relativos a la seguridad. En caso de emergencia llamar al CITUC a los siguientes teléfonos: (56 2) 635 3800 por intoxicaciones ó (56 2) 247 3600 por emergencias químicas.

#### Medidas generales de protección e higiene

- Evitar el contacto con los ojos y la piel.
- Preveer una ventilación suficiente o escape de gases en el área de trabajo.
- Protección preventiva de la piel con pomada protectora.
- Quitarse inmediatamente la ropa manchada o empapada.
- No fumar, ni comer o beber durante el trabajo.
- Lavarse las manos antes de los descansos y después del trabajo.

Protección respiratoria	No aplicable
Protección de las manos	Guantes de goma natural o sintética
Protección de los ojos	Gafas protectoras
Protección corporal	Ropa de trabajo

## Manuales de uso, Catálogos y Documentos

Nombre Documento	Adobe Reader	Descarga Zip
Ficha Técnica IgoFlex®		

## 05 Información Comercial

### Puntos de Venta y Distribución

Servicio de Atención al Cliente	
Fono	(56 2) 2510 6510
Fax	(56 2) 2552 3735
E-mail	cdr@cl.sika.com
Presentación	<a href="#">clic aquí</a>

### Certificaciones de la empresa

SIKA tiene entre sus objetivos principales, la permanente preocupación por la ecología y seguridad, así como la mantención de los más altos niveles de calidad a través de toda la cadena de valor, considerando las expectativas y necesidades del mercado.

En 1994, fue la primera empresa en Chile certificada bajo norma ISO 9001 (gestión de calidad) y recertificada en dos oportunidades.

Obtiene en 1999 la certificación ISO 14001 (gestión de medio ambiente), siendo la primera empresa del área química en certificar bajo esta norma, renovando dicha certificación el año 2002.



## 2.1. IMPERMEABILIZANTES

### 2.1.17. Planchas aislantes Isopack - NOVA CHEMICALS

Dirección: Manuel Antonio Matta 1764, Quilicura - Santiago - Chile.

Fono: 56-2 2603 3359 / 56-2 603 4394 / 56-2 2623 8890

Web: [www.novachem.cl](http://www.novachem.cl)

Contacto: [contacto@novachem.cl](mailto:contacto@novachem.cl)



## 01 Descripción

La construcción moderna incorpora la mejor tecnología en aislación térmica y acústica con Isopack® de NOVA Chemicals, que gracias a sus comprobados atributos logra satisfacer los más exigentes estándares de aislación en el tiempo, ya que el Poliéstireno Expandido (EPS) Isopack® es capaz de conservar su eficiencia aislante en todo momento, tanto en invierno como en verano, frente a las bajas temperaturas árticas, elevadas temperaturas en los desiertos, etc.

Todas estas razones, hacen de Isopack® sinónimo de calidad de vida, proporcionando mediante su uso, ambientes agradables, limpios y seguros; logrando inmejorables ahorros energéticos y mejor calidad de vida.



Densidad 30kg/m<sup>3</sup>, resistencia mecánica muy alta y estabilidad dimensional. Utilizado cuando se expone a importantes cargas mecánicas, como en pisos de refrigeración industrial y en zonas con gran circulación. Características cuantitativas y/o cualitativas.

### Características cuantitativas y/o cualitativas

#### ¿Qué es poliestireno expandido (EPS)?

Es una espuma rígida formada por numerosas perlas a través de las cuales, se distribuye y retiene una gran cantidad de aire. Actualmente constituye una de las respuestas tecnológicas más avanzadas en la ingeniería de la aislación térmica y acústica.

El EPS es absolutamente higiénico, inofensivo e inodoro; clasificado bajo tipo F, como "difícilmente inflamable y autoextinguible" (ASTM D 4986 y DIN 4102)

### Normas y estándares de Calidad que satisface



## 02 Aplicación

Código Actividad	Descripción de Actividad
2.2.1.1	Terminaciones - Aislación Termo-Acústica - En Complejos de Techumbres
2.2.1.2	Terminaciones - Aislación Termo-Acústica - En Muros Perimetrales
2.2.1.3	Terminaciones - Aislación Termo-Acústica - De Recintos Especiales

## 03 Información Técnica

### Usos Principales

La densidad estándar de 10 kg/m<sup>3</sup> es utilizada para la aislación de techumbre, mansardas, muros divisorios y otros usos donde no es necesario una gran resistencia mecánica.

Densidad 15kg/m<sup>3</sup> es utilizada para usos de aislación semi industrial y doméstica -con la exigencia de una mejor resistencia mecánica-, cielos falsos a la vista y en los sistemas de calefacción en los entresijos (departamentos).

Densidad 20kg/m<sup>3</sup>, es recomendada para aislación en sistemas de refrigeración y de calefacción (hasta 80°C) donde se necesita gran estabilidad dimensional y buena resistencia mecánica. También es muy utilizado como aislación al ruido de impacto (pasos) en pisos de casas y departamentos.

### Ventajas con respecto a similares o sustitutos

Al poseer un bajo peso, su instalación y manipulación se ven considerablemente facilitadas para quien realiza el trabajo. Su aplicación permite un ambiente de trabajo limpio.

Su baja absorción de humedad, lo hace ser un material especialmente apropiado para la aislación de muros y techumbres.

Es resistente a los procesos de envejecimiento y descomposición, manteniendo sus dimensiones inalteradas, lo que es muy importante ya que garantiza cumplimiento de la reglamentación térmica a través del tiempo.

Es compatible con materiales como yeso, cal, cemento, aceites de siliconas y asfalto sin disolventes, todos de uso común en la construcción.

Tiene una alta resistencia a la compresión, con un nivel de tolerancia tanto a cargas constantes como intermitentes.

Es autoextinguible, no propaga llama de fuego.

Posee baja rigidez dinámica, producida mediante un tratamiento mecánico posterior, lo que da origen a Isopack® Ruido®, poliestireno expandido elasticado, apto para la ejecución de losas (pisos flotantes), proporcionando aislación

acústica de los incómodos ruidos transmitidos desde segundos pisos, edificios departamentos, etc.

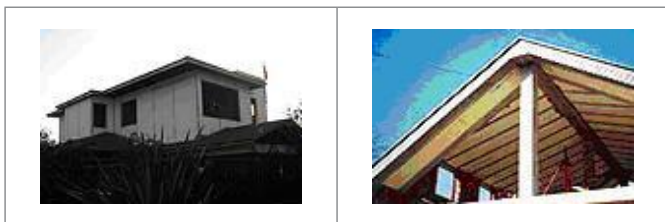
## ¿Por qué elegir Isopack®?

Porque Isopack® de NOVA Chemicals, es poliestireno expandido que cuenta con la dilatada experiencia, el respaldo y tecnología de NOVA Chemicals International, con sus plantas productoras en Chile, Norteamérica, Europa y Asia. Porque NOVA Chemicals con su marca Isopack®, mantiene contacto directo con sus clientes asegurando un servicio eficiente y oportuno. Porque nuestros especialistas entregan asesoría técnica para la instalación, usos y aplicaciones de Isopack®. Porque nuestra capacidad de producción y servicio personalizado permite entregas oportunas de Isopack® a su obra.





## 04 Manipulación e Instalación

### Condiciones recomendadas de Almacenamiento del producto

Para obtener más información sobre detalles de Instalación, Manipulación, Almacenaje y Transporte del producto, o bien contar con asesoría técnica general, contáctenos directamente a través de nuestro Sitio Web [www.novachem.cl](http://www.novachem.cl), al e-mail [contacto@novachem.cl](mailto:contacto@novachem.cl) o a los teléfonos (56-2) 2603 3359 - (56-2) 2603 4394 - (56-2) 2623 8890.



### Manuales de uso, Catálogos y Documentos

Nombre Documento	Adobe Reader
Boletín Técnico: El EPS como aislamiento térmico	
Boletín Técnico: Comportamiento del EPS frente al incendio	
Boletín Técnico: El aislamiento acústico en las edificaciones	
Boletín Técnico: ¿Qué es el Poliestireno?	

## 05 Información Comercial

Formatos	Descripción
Espesores habituales (mm)	10, 15, 20, 25, 30, 40 y 50
Formato máximo (mm)	6000 x 1250 x 500



### Puntos de Venta y Distribución

Para obtener más información sobre detalles de Instalación, Manipulación, Almacenaje y Transporte del producto, o bien contar con asesoría técnica general, contáctenos directamente a través de nuestro Sitio Web [www.novachem.cl](http://www.novachem.cl), al e-mail [contacto@novachem.cl](mailto:contacto@novachem.cl) o a los teléfonos (56-2) 2603 3359 - (56-2) 2603 4394 - (56-2) 2623 8890.

## 2.1. IMPERMEABILIZANTES

### 2.1.18. Bloque aislante para muros ICF - NOVA CHEMICALS

Dirección: Manuel Antonio Matta 1764, Quilicura - Santiago - Chile.

Fono: 56-2 2603 3359 / 56-2 603 4394 / 56-2 2623 8890

Web: [www.novachem.cl](http://www.novachem.cl)

Contacto: [contacto@novachem.cl](mailto:contacto@novachem.cl)



## 01 Descripción

Innovador método de construcción en base a bloques de poliestireno expandido, que sirve como un moldaje para formar muros de hormigón armado confinados en este bloque.

Este es un muro con aislación térmica y acústica incorporada. Los paneles de Poliestireno Expandido (EPS) se ensamblan en las orillas superior e inferior. Los paneles de Poliestireno Expandido (EPS) se fabrican mediante la inyección y expansión de perlas de poliestireno en moldes.

Los bloques Aislantes para Muros ICF cuentan con perforaciones, formando columnas al momento de hormigonar, obteniendo un muro de hormigón armado reticulado.



## 02 Aplicación

Código Actividad	Descripción de Actividad
2.1.5.12	Obra Gruesa - Estructuras Resistentes en Elementos Verticales - Estructura Vertical de Materiales Compuestos
2.2.1.2	Terminaciones - Aislación Termo-Acústica - En Muros Perimetrales
2.2.1.3	Terminaciones - Aislación Termo-Acústica - De Recintos Especiales

## 03 Información Técnica

### Características cuantitativas y/o cualitativas del producto

El Poliestireno Expandido utilizado en la fabricación de estos sistemas constructivos, es de una densidad superior a la del mercado de la construcción, 23Kg/m<sup>3</sup>, lo cual es de beneficio para brindar un mayor aislamiento térmico y acústico. Este Poliestireno Expandido cuenta con un aditivo especial que le brinda cualidades retardantes al fuego.

Espesor	Resistencia Hormigón (f'ci)	Carga resistente por ml (ton/m)	Resistencia a la Carga cortante por ml (ton/m)	Área de acero (cm <sup>2</sup> )	Varillas verticales	Varillas horizontales
20	150 kg/cm <sup>2</sup>	71,40	4,38	2,40	Ø8@20	Ø8@30
	200 kg/cm <sup>2</sup>	95,20	5,06			
	250 kg/cm <sup>2</sup>	119,00	5,66			

### Comparación con otros sistemas

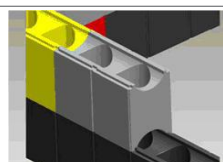
Poliestireno Expandido (EPS) NOVA Chemicals			
Espesor total (cm)	Espesor concreto (cm)	R (m <sup>2</sup> *K)/W	R (ft <sup>2</sup> *Fm)/BTU)
20	14	1,99	22,34

Estos valores son sin aplicar recubrimiento al ICF de NOVA Chemicals

Sistema de Muros	Espesor (cm)	R (m <sup>2</sup> *K)/W
Hormigón	15	0,12
Block de concreto	15	0,36
Hormigón celular	15	1,25
Adobe	25	0,27
Ladrillo	15	0,13

### Rendimiento por m<sup>2</sup>

	Unidad	Cantidad
ICF Nova Chemicals	Un	2,688
Hormigón	M3	0,10
Varillas 3/8	Kg	2,5
Mano de Obra	M <sup>2</sup> /día	120



### Normas y estándares de Calidad que satisface



### Ventajas con respecto a similares o sustitutos

Este sistema constructivo nos brinda las siguientes ventajas que le dan un valor agregado al uso de este producto contra otros sistemas.

- Aislamiento térmico.
- Aislamiento acústico.
- Proceso de construcción rápido y sencillo.
- Reducción de mano de obra.

- Sistema con capacidad estructural.
- Compatible con otros sistemas constructivos.

## 04 Manipulación e Instalación

### Condiciones recomendadas de Almacenamiento del producto

El sistema constructivo ICF de NOVA Chemicals es muy fácil de utilizar, la ventaja de este sistema es la rapidez con la que se logran edificar las construcciones y esto es debido a que no se necesita una capacitación técnica para poder utilizar el producto. El material es ligero, sencillo de armar y fácil de cortar. Para su instalación es necesario contar con algunas herramientas que facilitarán este proceso como son:

- SERRUCHO
- SIERRA DE MANO
- NIVEL DE MANO
- MARCADOR INDELEBLE
- CINTA MÉTRICA
- ATORNILLADOR ELÉCTRICO
- PROCESO DE CONSTRUCCIÓN
- El sistema constructivo ICF de NOVA Chemicals es muy sencillo de utilizar teniendo en cuenta los pasos a continuación descritos.
- Las fundaciones estarán basada en el proyecto estructural, deberán dejarse los fierros de refuerzo vertical a una separación de 0.40 m. y anclados a la fundación.
- En los casos donde ya exista fundaciones ó se trate de una ampliación en un segundo nivel sobre losa de hormigón, se pueden anclar los fierros de refuerzo vertical de dos formas:
  - a) Picar la losa existente y colocar los fierros sujetándolos a la estructura existente.
  - b) Colocar una cadena de hormigón reforzado, dejando integrados los fierros de refuerzo vertical.
- Existen dos formas de iniciar la colocación de la primera hilada. La primera, cuando se coloca el hormigón en conjunto con la fundación. La segunda, cuando se cuenta con la fundación y el radier hormigonado.

En el primer caso se colocará la primera hilada antes de hormigonar la fundación, soportándola en el armado de la cadena. Deben dejarse la enfierradura vertical a una separación de 40 cm app. y ancladas a la cimentación (según cálculo).



Se coloca la primera hilada dejando la enfierradura del cemento pasado hacia arriba de manera de encajar cada módulo de ICF. Una vez hormigonada la primera hilada con el cemento, entonces se coloca la 2ª y 3ª, de manera traslapada (como la albañilería en el sist. tradicional). Con este sistema el traslape lo marcan los esquineros ya que existen esq. derechos e izquierdos. Si la modulación del proyecto no es exacta, se harán los ajustes cortando una pieza. Es usual hormigonar cada 2 hiladas a 3 hiladas.

Conforme se colocan los bloques se deben marcar los vanos de puertas y ventanas con la finalidad de dejar estos espacios libres para poder colocar posteriormente los premarcos.



Para conocer mayores detalles sobre la instalación, consideraciones en puertas y ventanas, nivelación y apuntalamiento de muros, distribución de instalaciones, hormigonado, encuentros con losas, fijación de muebles y terminación del muro, por favor visite el Manual de instalación.

Nombre Documento	Adobe Reader	Descarga Zip
Manual de Instalación		

### Almacenaje en Obra

Las piezas de ICF de NOVA Chemicals de preferencia deben de ser almacenados en lugares cerrados o protegidos con algún material que impida su movimiento por ejemplo por fuertes vientos. Cuando estén al aire libre deberán estar cubiertos con algún elemento que logre protegerlos.



Los rayos ultravioletas del sol degradan al Poliestireno Expandido, sólo después de largas exposiciones a este. Si el almacenaje va a ser de larga duración es preferible proveer de sombra mediante algún techo o cubierta de lona, en los tiempos normales de ejecución de una obra el Poliestireno Expandido no se ve afectado si está expuesto a los rayos solares. Es necesario alejar al Poliestireno Expandido de agentes degradantes como: Solventes, Ácidos concentrados, Carburantes y cualquier producto Base Solvente ya que estos provocan gran daño al material.

La lluvia no es un factor que afecte a las piezas ICF de NOVA Chemicals por lo que no es estrictamente necesario aislarlas de la humedad, sin embargo es recomendable que antes de instalar se asegure de contar con un material perfectamente limpio y seco.

Para obtener más información sobre detalles de Instalación, Manipulación, Almacenaje y Transporte del producto, o bien contar con asesoría técnica general, contáctenos directamente a través de nuestro Sitio Web [www.novachem.cl](http://www.novachem.cl), al e-mail [contacto@novachem.cl](mailto:contacto@novachem.cl) o a los teléfonos (56-2) 2603 3359 - (56-2) 2603 4394 - (56-2) 2623 8890.

## 05 Información Comercial

### Presentación del producto

Formatos	Descripción
Altura bloque	30,48 cm.
Longitud bloque	120,19 cm.
Espesor bloque	20,32 cm.
Pieza esquinero	609,5 cm. (largo) x 30,48 cm. (alto) x 20,32 cm. (espesor)

Planta

Elevación lateral

Elevación frontal

### Puntos de Venta y Distribución

Para obtener más información sobre detalles de Instalación, Manipulación, Almacenaje y Transporte del producto, o bien contar con asesoría técnica general, contáctenos directamente a través de nuestro Sitio Web [www.novachem.cl](http://www.novachem.cl), al e-mail [contacto@novachem.cl](mailto:contacto@novachem.cl) o a los teléfonos (56-2) 2603 3359 - (56-2) 2603 4394 - (56-2) 2623 8890.



## 2.1. IMPERMEABILIZANTES

### 2.1.19. Muro divisorio aislante Partition Wall - NOVA CHEMICALS

Dirección: Manuel Antonio Matta 1764, Quilicura - Santiago - Chile.

Fono: 56-2 2603 3359 / 56-2 603 4394 / 56-2 2623 8890

Web: [www.novachem.cl](http://www.novachem.cl)

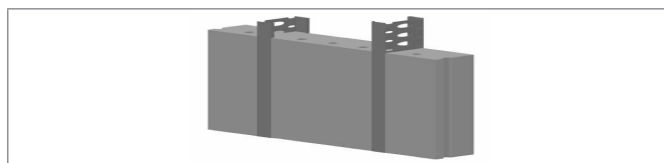
Contacto: [contacto@novachem.cl](mailto:contacto@novachem.cl)



## 01 Descripción

El muro divisorio aislante Partition Wall es un sistema de muros divisorios elaborados a partir de espuma plástica de Poliestireno Expandido (EPS). Los módulos deben colocarse de forma contigua y ensamblada, para crear a partir de su configuración un sistema uniforme de elementos divisorios no aptos para soportar cargas estructurales.

Las piezas de muro divisorio aislante Partition Wall cuentan con dos canaletas "C" de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor, embebido en su interior, lo que les brinda una mayor rigidez y soporte. Estas canaletas "C" sirven también como soporte para sujeción de cada pieza de muro divisorio aislante Partition Wall.



Estos valores son sin aplicar recubrimiento al muro divisorio aislante y dependen del espesor del muro entre 60 a 120 mm.

Rendimiento por m2		
	Unidad	Cantidad
Mano de obra total terminado	m <sup>2</sup> /jornal	28
Mano de obra colocación PW	m <sup>2</sup> /jornal	100

## Normas y estándares de Calidad que satisface



## 02 Aplicación

Código Actividad	Descripción de Actividad
2.2.1.1	Terminaciones - Aislación Termo-Acústica - En Complejos de Techumbres
2.2.1.2	Terminaciones - Aislación Termo-Acústica - En Muros Perimetrales
2.2.1.3	Terminaciones - Aislación Termo-Acústica - De Recintos Especiales

## 03 Información Técnica

### Características cuantitativas y/o cualitativas del producto

El Poliestireno Expandido utilizado en la fabricación de este sistema constructivo es de una densidad superior a la tradicionalmente utilizada en el mercado de la construcción, lo cual es de beneficio para brindar un mayor aislamiento térmico y acústico. Este Poliestireno Expandido cuenta además con un aditivo especial que le brinda cualidades retardantes a la propagación de llama.

Aislación	Unidad	Cantidad
Acústica	Ds	19 - 39
Térmica	R (m <sup>2</sup> K/W)	1,77 - 3,53

## Ventajas con respecto a similares o sustitutos

Este sistema constructivo brinda las siguientes ventajas que le dan un valor agregado al uso de este producto contra otros sistemas.

- Aislamiento térmico.
- Aislamiento acústico.
- Proceso de construcción rápido y sencillo.
- Reducción de mano de obra.
- Compatible con otros sistemas constructivos.
- Reducción en los desperdicios.

## 04 Manipulación e Instalación

### Condiciones recomendadas de Almacenamiento del producto

Condiciones recomendadas de Manipulación, Transporte y Almacenaje del producto.

El sistema constructivo de muro divisorio aislante Partition Wall es muy fácil de utilizar, la ventaja de este sistema es la rapidez con la que se logran colocar, ensamblar y armar las piezas. El material es ligero, y no se necesitan habilidades técnicas para su uso.

Para una mayor efectividad en la instalación de este sistema constructivo, se recomienda solicitar las piezas de muro divisorio aislante Partition Wall con el largo especificado en el proyecto, para evitar cortes de las mismas en obra.

Para su instalación es necesario contar con algunas herramientas que facilitarán este proceso como son:

- SERRUCHO
- Sierra de mano
- Marcador indeleble
- Cinta métrica
- Caladora eléctrica
- Destornillador eléctrico
- Nivel de Mano
- Proceso de Construcción

El sistema constructivo muro divisorio aislante Partition Wall se adapta con facilidad para ser utilizado en conjunto con otros sistemas constructivos de NOVA Chemicals, así como con sistemas tradicionales.

Se debe trazar en el piso la distribución de los muros para poder colocar los elementos de sujeción para el muro divisorio aislante Partition Wall que pueden ser ángulos o canaletas de acero galvanizado para sistemas de paneles. Se debe tomar en cuenta el ancho de las piezas para colocar dichos ángulos o canaletas, y así lograr un ensamble correcto de las piezas de muro divisorio aislante Partition Wall.

Estos elementos de sujeción se deben fijar al piso mediante tornillos o clavos de concreto.



Del mismo modo se debe marcar en la losa de cielo la distribución de los muros de la misma forma como se realiza en los sistemas de paneles que se encuentran en el mercado. Se recomienda verificar la verticalidad de los muros antes de fijarlos definitivamente.

Una vez que ya se fijaron los ángulos al piso y a la losa de cielo, se inicia la colocación de las piezas de muro divisorio aislante Partition Wall fijándolas a los elementos de sujeción mediante tornillos para metal. Esto hace mucho más rápida su colocación y fijación. Se recomienda solicitar las piezas de la misma altura a cubrir para evitar realizar cortes y empalmes en obra.



En caso que se tuviese que unir un panel con otro en sentido vertical, es necesario utilizar una pletina de acero ó un pedazo de ángulo y atornillarlo a las canaletas del muro divisorio aislante Partition Wall para lograr su rigidez.

Para conocer mayores detalles sobre la instalación, consideraciones en puertas y ventanas, distribución de instalaciones, encuentros con losas y terminación del muro, por favor visite el Manual de instalación.

Nombre Documento	Adobe Reader	Descarga Zip
Manual de Instalación		

### Almacenaje en Obra

Las piezas de muro divisorio aislante Partition Wall pueden llegar a ser arrastradas por vientos fuertes, por lo que de preferencia deben ser almacenadas en lugares cerrados o protegidos con algún material que impida su movimiento.



Los rayos ultravioletas del sol podrían llegar a decolorar el Poliestireno Expandido después de largas exposiciones a este. Si el almacenaje va a ser de larga duración es preferible proveer de sombra mediante algún techo o cubierta de lona. En los tiempos normales de ejecución de una obra, el Poliestireno Expandido no se ve afectado si está expuesto a los rayos solares. Es necesario alejar al Poliestireno Expandido de agentes degradantes como Solventes, Ácidos concentrados, Carburantes y cualquier producto Base Solvente ya que estos provocan daño al material.

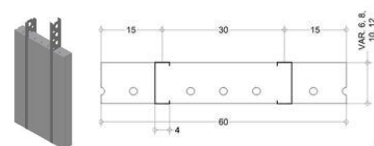
La lluvia no es un factor que afecte a las piezas de muro divisorio aislante Partition Wall por lo que no es estrictamente necesario aislarlas de la humedad. En cuanto a las canales de acero, estas están fabricadas en acero galvanizado de calidad G-60, por lo que es resistente a la corrosión generada por la humedad.

Para obtener más información sobre detalles de Instalación, Manipulación, Almacenaje y Transporte del producto, o bien contar con asesoría técnica general, contáctenos directamente a través de nuestro Sitio Web [www.novachem.cl](http://www.novachem.cl), al e-mail [contacto@novachem.cl](mailto:contacto@novachem.cl) o a los teléfonos (56-2) 2603 3359 - (56-2) 2603 4394 - (56-2) 2623 8890.

## 05 Información Comercial

### Presentación del producto

Formatos	Descripción
Ancho pieza	60 cm.
Longitud pieza	Puede variar hasta un máximo de 12 m.
Espesor pieza	6, 8, 10 ó 12 cm.
Espesor Canaletas C	0,8 mm



### Puntos de Venta y Distribución

Para obtener más información sobre detalles de Instalación, Manipulación, Almacenaje y Transporte del producto, o bien contar con asesoría técnica general, contáctenos directamente a través de nuestro Sitio Web [www.novachem.cl](http://www.novachem.cl), al e-mail [contacto@novachem.cl](mailto:contacto@novachem.cl) o a los teléfonos (56-2) 2603 3359 - (56-2) 2603 4394 - (56-2) 2623 8890.

## 2.1. IMPERMEABILIZANTES

### 2.1.20. Panel Techo Listo - NOVA CHEMICALS

Dirección: Manuel Antonio Matta 1764, Quilicura - Santiago - Chile.

Fono: 56-2 2603 3359 / 56-2 603 4394 / 56-2 2623 8890

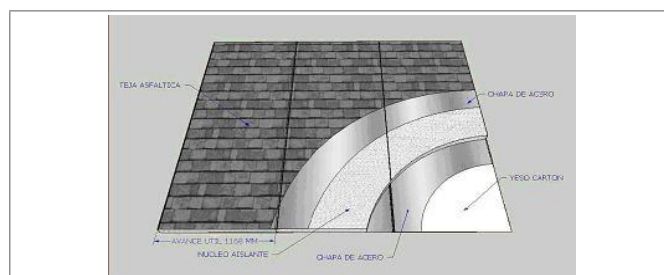
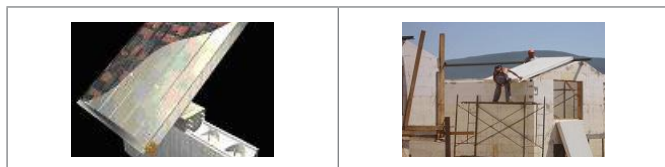
Web: [www.novachem.cl](http://www.novachem.cl)

Contacto: [contacto@novachem.cl](mailto:contacto@novachem.cl)



## 01 Descripción

NOVA Chemicals Chile Ltda. Presentan Techo Listo®, un revolucionario desarrollo, que logra proporcionar en un único producto todas las cualidades y requerimientos que la construcción moderna requiere. Techo Listo® permite construir rápidamente, sin el uso de cerchas para soporte, pudiendo incluir también cualquier elemento como ventanas, ductos, etc.



Las propiedades térmicas se han calculado de acuerdo a lo establecido en la NCh 853. Of 91, considerando que el poliestireno expandido Isopack® de 20Kg/m<sup>3</sup> de densidad tiene una conductividad térmica ( $\lambda$ ) de 0,0384 (W/mK) a 20°C de temperatura.

## 02 Aplicación

Código Actividad	Descripción de Actividad
2.2.1.1	Terminaciones - Aislación Termo-Acústica - En Complejos de Techumbres
2.1.10.2	Obra Gruesa - Cubierta de Techumbre - Revestimientos

Espesor nominal (mm)	Propiedades Térmicas		
	Resistencia Térmica (1) (m <sup>2</sup> K/W)	Transmitancia térmica (W/m <sup>2</sup> K) (Kcal/m <sup>2</sup> Ch)	
75	2,13	0,470	0,405
100	2,78	0,360	0,310
120	3,70	0,270	0,233
150	4,17	0,249	0,215

(1) : Según NCh 853 Of. 91 para densidad de poliestireno 20 Kg/m<sup>3</sup> y temperatura 20°C

Para conocer las sobrecargas admisibles para este producto, por favor visite la ficha técnica completa. Normas y estándares de Calidad que satisface



## 03 Información Técnica

### Usos principales

Los paneles Techo Listo® pueden ser utilizados como solución térmico/acústica de complejo de techumbre. Su configuración y herméticas uniones hacen que el panel aislante Techo Listo® además de ser una excelente solución constructiva, impida la formación de parásitos y hongos otorgando mejores condiciones de higiene ambiental.

### Características cuantitativas y/o cualitativas del producto

Techo Listo® es un panel aislante fabricado con tecnología de punta, está formado por dos caras de acero de 0,5mm de espesor nominal adheridas en toda su superficie a un núcleo interior de poliestireno expandido ISOPACK® con densidad 20 Kg/m<sup>3</sup>. Las planchas de acero son de calidad estructural Gr. 37 y tienen un esquema de terminación prepintado al horno de 20µ de pintura regular poliéster sobre 5µ de Primer Epóxico en sus caras visibles. Sus caras de acero no visibles tienen 5µ de Primer Epóxico, que actúa como puente de adherencia con el núcleo aislante interior.

Techo Listo® cuenta con Informe de Ensayo IDIEM sobre resistencia al fuego (F-15) de un elemento de techumbre (Informe N°410.752).

### Ventajas con respecto a similares o sustitutos

Son fáciles de instalar, además de ser desmontables y reutilizables, lo que los convierte en una alternativa simple y económica para la construcción de viviendas con altos estándares térmicos, acústicos y estructurales.

Su núcleo aislante de poliestireno expandido Isopack® contiene un aditivo especial que le otorga la propiedad de autoextinguible según norma ASTM 4986-95 y lo clasifica como difícilmente inflamable (Grupo B1) según norma DIN 4102, por lo cual el panel no aporta carga combustible ni propaga llamas ante la eventualidad de un incendio.

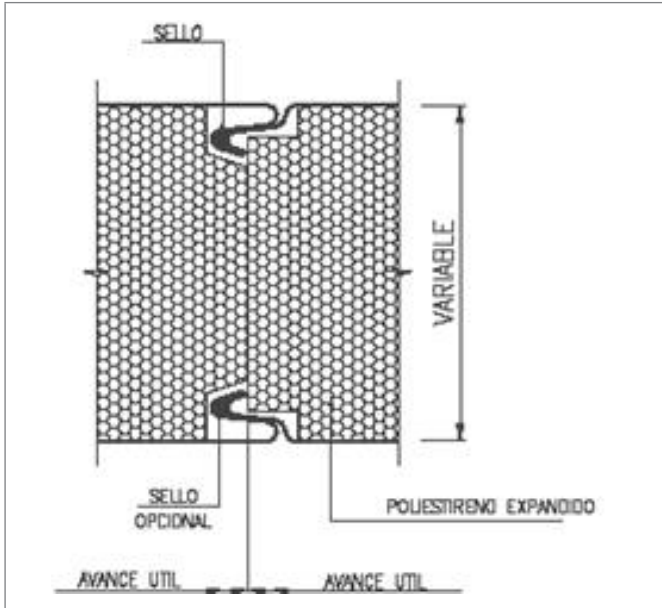
Por otro lado, debido a la estabilidad dimensional del poliestireno expandido Isopack® en un rango de temperaturas entre -180°C y 80°C, el panel autosoportante mantiene sus características inalteradas en condiciones normales de servicio.

## 04 Manipulación e Instalación

### Condiciones recomendadas de Almacenamiento del producto

#### Proceso de Construcción

El montaje de los paneles utiliza un sistema de unión longitudinal que se caracteriza por el excelente calce de la unión, lo que le otorga una estética de gran valor arquitectónico. Además, debido al contacto directo y total de los núcleos aislantes se logra una unión sin puentes térmicos.



El buen funcionamiento de los elementos de fijación del panel Techo Listo® depende básicamente de su correcta instalación y cantidad de acuerdo a las cargas de diseño sobre el panel. Los elementos habituales son: remaches pop, tornillos roscalatas, tornillos autoperforantes, pernos, tuercas, varillas roscadas, etc.

Antes de iniciar el montaje de los paneles debe asegurarse el aplanado y geometría de la estructura soportante. Para ello se debe limpiar todo residuo que quede en los bordes, ya sea de poliestireno o adhesivo de unión para facilitar el calce y ajuste posterior.

Para lograr una perfecta unión entre paneles, antes de fijarlos, se debe ejercer presión de un panel contra otro. Para esto se puede utilizar una polea de desmultiplicación.

Para conocer mayores detalles sobre la instalación, consideraciones de fijación del panel a muros, detalles en tapacán, cumbre, entre otros, por favor visite el Manual de instalación.

Nombre Documento	Adobe Reader	Descarga Zip
Manual de Instalación		

## 05 Información Comercial

### Presentación del producto

Formatos	Descripción			
Espesor nominal (mm)	75	100	120	150
Peso (Kg/m <sup>2</sup> )	9,6	10,1	10,5	11,1
Largo máximo (m)	12	14	14	14

Los paneles Techo Listo® se fabrican en largos continuos de acuerdo a las necesidades de cada proyecto. No obstante lo anterior, para cada espesor se ha limitado el largo máximo del panel de manera que tenga una rigidez que permita su adecuada manipulación. Los espesores y largos máximos de fabricación están contenidos en la presente tabla.

### Puntos de Venta y Distribución

Para obtener más información sobre detalles de Instalación, Manipulación, Almacenaje y Transporte del producto, o bien contar con asesoría técnica general, contáctenos directamente a través de nuestro Sitio Web [www.novachem.cl](http://www.novachem.cl), al e-mail [contacto@novachem.cl](mailto:contacto@novachem.cl) o a los teléfonos (56-2) 2603 3359 - (56-2) 2603 4394 - (56-2) 2623 8890.



## 2.1. IMPERMEABILIZANTES

### 2.1.21. Impermeabilizante y Puente Adherente IMPERBASE N-31 - IMPERFULL

Dirección: Málaga 115 Of. 409 - Las condes - Santiago.

Fono: 56-2 29745711 / 56-9 9406 5484

Web: [www.imperfull.cl](http://www.imperfull.cl)

Contacto: [aib@imperfull.cl](mailto:aib@imperfull.cl)



## 01 Descripción

### Presentación Empresa

IMPERFULL está dedicada al rubro de la impermeabilización para la construcción. Específicamente la venta de productos de impermeabilización y asesoría técnica relacionada.

### Descripción General Producto

IMPER-BASE N-31 es un producto líquido e incoloro listo para ser utilizado como imprimante impermeable, de excelente adherencia y diseñado especialmente como revestimiento hidrófugo flexible para morteros, hormigones y albañilerías.

### Imágenes



### Ventajas con respecto a similares o sustitutos

La ventaja del IMPERBASE N-31 sobre la competencia es la diversidad de aplicaciones que posee, logrando ordenar y simplificar la labor de la bodega, ya que se puede pedir un solo producto a un solo proveedor, en vez de manejar muchos proveedores distintos.

### Manual técnico

Nombre Documento	Adobe Reader	Descarga Zip
IMPERBASE N-31		

## 02 Aplicación

IMPERBASE N-31 es un producto que puede ser utilizado como puente adherente evitando el tradicional puntereo; para ello, al líquido se le adiciona cemento y arena tornándose en un excelente vinculador de fijación para morteros, estucos y yesos. Mezclado con cemento y arena en las proporciones especificadas, se logra un excelente revestimiento adherente, como corte capilar en cimientos, sobrecimientos, en muros de hormigón, de ladrillo, vigas y pilares sin punterear antes o después de estucar, obteniendo una alta adherencia, elasticidad e impermeabilidad.

## 03 Información Técnica

### Usos principales

El producto IMPERBASE N-31 puede ser usado como imprimante promotor de adherencia en sustratos y como agua de amasado para generar un mortero elástico e impermeable. El campo de aplicaciones del producto contempla la barrera contra la capilaridad en fundaciones, impermeabilización de terrazas, cubiertas, zonas húmedas, jardineras, estanques, puente adherente para estucos, puente adherente para yeso, etc.

## 04 Manipulación e Instalación

### Condiciones recomendadas de Almacenamiento del producto

El producto debe ser almacenado en su recipiente cerrado, en un lugar fresco a temperatura ambiente, sin exponer directamente al sol.

Previo a la aplicación de IMPERBASE N-31, las superficies deben estar secas y libres de grasas, aceites y de material suelto. Los sustratos a tratar con IMPERBASE N-31 como membrana impermeable o como puente Adherente para Morteros y Yesos deben imprimarse con IMPERBASE N-31 sin diluir; luego dejar secar al tacto la imprimación para aplicar IMPERBASE N-31 MCA (Mortero). Para aplicar IMPERBASE N-31 MCA (Mortero) se debe mezclar cemento con arena gruesa o fina, dependiendo de la aplicación, limpia y seca en proporción 1:2 en peso (1 de cemento por 2 de arena). La mezcla de cemento con arena debe ser amasada con IMPERBASE N-31 (sin agregar agua), revolviendo hasta lograr una mezcla homogénea que pueda ser aplicada con brocha, llana o rodillo. Esta aplicación se debe hacer en dos manos dejando secar al tacto entre ellas.

### Manuales de uso, manipulación, mantención, etc.

Todas las fichas técnicas e información adicional se pueden encontrar en [www.imperfull.cl](http://www.imperfull.cl)

## 05 Información Comercial

### Presentación del producto

IMPERBASE N-31 se provee en tambores de 150 lts. y tinetas de 20 lts. Listos para su uso.

### Puntos de Venta y Distribución

La entrega del producto se realiza a convenir con el cliente, siendo lo común el despacho directo a la obra. Coordinar con Alessandro Innocenti (información de contacto más abajo).

### Servicios

Los servicios que presta IMPERFULL van desde la provisión de productos impermeabilizantes, asesoría técnica relacionada al tema, preparación de proyectos de impermeabilización, entre otros.

### Información de Contacto

Dirección	Málaga 115 Of. 409 - Las condes - Santiago
Fono	(56-2) - 29745711 (09) 94065484
Sitio Web	<a href="http://www.imperfull.cl">www.imperfull.cl</a>
Contacto	<a href="mailto:aib@imperfull.cl">aib@imperfull.cl</a>

## 2.1. IMPERMEABILIZANTES

### 2.1.22. Potente Membrana Elástica Impermeable IMPERPASTA - IMPERFULL

Dirección: Málaga 115 Of. 409 - Las condes - Santiago.

Fono: 56-2 29745711 / 56-9 9406 5484

Web: [www.imperfull.cl](http://www.imperfull.cl)

Contacto: [aib@imperfull.cl](mailto:aib@imperfull.cl)



## 01 Descripción

### Presentación Empresa

IMPERFULL está dedicada al rubro de la impermeabilización para la construcción. Específicamente la venta de productos de impermeabilización y asesoría técnica relacionada.

### Descripción General Producto

IMPERPASTA es un producto pastoso de color blanco que viene listo para usar, que puede ser utilizado como película impermeable que una vez seco, forma una membrana elástica resistente al agua, a la capilaridad y a la humedad. Puede ser pintado una vez que la película esté seca, como también ser usado con agregados finos (del tipo arena de cuarzo, etc.) para dar una terminación decorativa.

### Imágenes



## 02 Aplicación

IMPERPASTA tiene una extraordinaria adherencia con los materiales de construcción (cementicios, acero, madera, cerámicos, etc.), lo que facilita su aplicación.

IMPERPASTA es un polímero acrílico de base pastosa que no contiene solventes y por tanto no es inflamable, por lo que su manipulación no constituye riesgos.

IMPERPASTA soporta presiones tanto positivas como negativas según el procedimiento de su aplicación.

IMPERPASTA puede permanecer continuamente sumergido sin contaminar el agua.

## 03 Información Técnica

### Usos principales

IMPERPASTA está formulado para lograr una efectiva impermeabilización de:

- Cubiertas
- Terrazas
- Jardineras
- Baños
- Fundaciones
- Entre otras aplicaciones

### Ventajas con respecto a similares o sustitutos

IMPERPASTA es un polímero acrílico de base pastosa que no contiene solventes y por tanto no es inflamable, por lo que su manipulación no constituye riesgos.

IMPERPASTA tiene una extraordinaria adherencia con los materiales de construcción (cementicios, acero, madera, cerámicos, etc.), lo que facilita su aplicación.

### Manual técnico

Nombre Documento	Adobe Reader	Descarga Zip
IMPERPASTA		

## 04 Manipulación e Instalación

### Condiciones recomendadas de Almacenamiento del producto

IMPERPASTA no debe aplicarse a temperaturas bajo los 5°C. Las superficies impermeabilizadas que quedarán a la intemperie o bajo la acción directa del sol, deberán protegerse con una capa de arena espolvoreada sobre la aplicación de IMPERPASTA en fresco de modo de lograr adherencia de la arena a la aplicación. Se recomienda el uso de guantes y lentes de seguridad.

Proteger el producto del sol.

El producto no se debe ingerir y en caso de contacto con los ojos o piel, lavar con abundante agua y consultar a un especialista. Previo a la aplicación de IMPERPASTA, las superficies deben estar secas y libres de grasas, aceites y de material suelto.

Los sustratos a tratar con IMPERPASTA deben imprimarse con una mano de IMPERBASE N-31 aplicado hasta el punto de saturación y esperando que seque al tacto.

Posterior a la imprimación y una vez seca al tacto, debe aplicarse IMPERPASTA con brocha, en un espesor de 0,5-1 mm, lo que se logra con 1 o 2 manos llenas. Esta aplicación se debe hacer dejando secar al tacto entre manos.

### Manuales de uso, manipulación, mantención, etc.

Todas las fichas técnicas e información adicional se pueden encontrar en [www.imperfull.cl](http://www.imperfull.cl)

## 05 Información Comercial

### Presentación del producto

IMPERPASTA se suministra en tambores de 150 kgs. listo para su uso.

### Puntos de Venta y Distribución

La entrega del producto se realiza a convenir con el cliente, siendo lo común el despacho directo a la obra. Coordinar con Alessandro Innocenti (información de contacto más abajo).

### Servicios

Los servicios que presta IMPERFULL van desde la provisión de productos impermeabilizantes, asesoría técnica relacionada al tema, preparación de proyectos de impermeabilización, entre otros.

### Información de Contacto

Dirección	Málaga 115 Of. 409 - Las condes - Santiago
Fono	(56-2) - 29745711 (09) 94065484
Sitio Web	<a href="http://www.imperfull.cl">www.imperfull.cl</a>
Contacto	<a href="mailto:aib@imperfull.cl">aib@imperfull.cl</a>



# 3. Artículos destacados

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

## 3. ARTÍCULOS DESTACADOS

### 3.1. Artículo central - Aislantes Térmicos, Calor de Hogar

#### SCANNER TECNOLÓGICO

■ Una aislación térmica de calidad resulta clave para cualquier tipo de edificación. Materiales reciclables, de alta tecnología y de fácil aplicación, marcan la tendencia en esta materia. ■ ¿El objetivo? Lograr el confort de un recinto con un mínimo consumo de energía, manteniendo, así, el valor de la construcción y del medioambiente. Hay que cuidar el calor de hogar.

## AISLANTES TÉRMICOS

# CALOR DE HOGAR

ALEJANDRO PAVEZ V.  
PERIODISTA REVISTA BIT





**L**A EFICIENCIA energética es una tendencia ya instalada en el mundo de la construcción. Un concepto que ha llevado a los diversos proyectos a incorporar diseños, tecnologías y materiales que reducen significativamente el consumo energético, y de paso, ayudan al medioambiente. En este plano, la aislación térmica, juega un rol trascendental. Claro. Y es que contar con una aislación de calidad resulta clave para disminuir el consumo de energía por concepto de calefacción y refrigeración. Pero eso no es todo. También se incrementa la vida útil de los materiales y disminuye la proliferación de microorganismos dañinos para la salud como hongos y esporas, entre otros.

Entendiendo esta situación, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) estableció, por reglamento (OGUC Art. 4.1.10), la obligatoriedad de la aislación térmica, normando, en una primera instancia, la aislación en techumbres (año 2000) y posteriormente la de muros, pisos y ventanas (año 2007). La tercera etapa, voluntaria, se lanzó este año y contempla la clasificación térmica de las viviendas. Esta obligación, determinó dividir al país en siete zonas térmicas, por ubicación climática y cotas. El objetivo de esta lógica, es escoger el material aislante sobre la base de su resistencia térmica (espesor / conductividad). Así, el lugar físico en que se ubique la edificación, determinará la cantidad y el espesor del aislante a utilizar.

El mercado reaccionó y se hizo del desarrollo tecnológico para responder a estas necesidades. A las clásicas soluciones, se sumaron nuevos materiales, de fácil aplicación, menos contaminantes y con aditivos especiales. Hay novedades, pero el objetivo es el mismo: cuidar el calor de hogar.



## SCANNER TECNOLÓGICO

Spaceloft, tiene una conductividad térmica de  $0,014 \text{ W/m}^\circ\text{C}$  a temperatura ambiente y trabaja desde  $-200 \text{ C}^\circ$  hasta  $200 \text{ C}^\circ$ , con una variación de conducción térmica muy baja. Se presenta en rollos y es de fácil aplicación.



GENTILEZA ATEKUX

### CAMBIO DE FASE

Innovación total. El consumo energético en la climatización de los edificios es cada vez mayor, por ello en el Centro Tecnológico de Acciona en Madrid, se desarrollan y aplican materiales de cambio de fase (Phase Change Materials o PCM), para el óptimo control de temperatura. Se trata de una tecnología ideada por la NASA, para la resistencia térmica extrema, que hoy es aplicada para la construcción. Estos materiales funcionan a partir de la transformación de una fase líquida a una sólida o viceversa. Su comportamiento es simple y difiere de la temperatura a la que se vea expuesto. Así, con el calor se presenta en estado sólido y con el frío cambia a líquido. Esto permite que el calor que la vivienda absorbe durante el día sea liberado durante las horas más frescas, por la noche, según se va enfriando. Estas propiedades físicas regulan el exceso o defecto de calor en los interiores, minimizando las fluctuaciones térmicas y reduciendo el consumo energético.

### AEROGEL

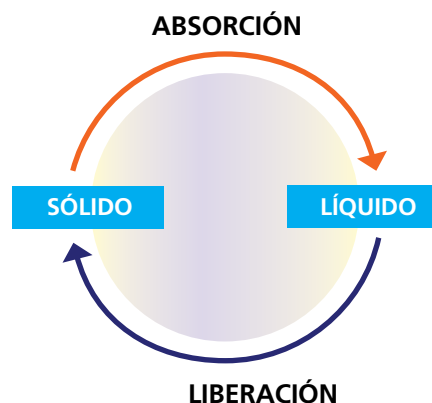
Hay más avances de la tecnología. El desarrollo ha buscado reducir el espesor de los aislantes, pero sin perder su conductividad térmica. De hecho, la mejora. Ese es el caso del aerogel. Un producto también desarrollado por la NASA, a base de nanotecnología y que hoy es presentado como uno de los últimos avances en materia de aislantes. El aerogel es una sustancia coloidal similar al gel, donde el componente líquido es cambiado por un gas, obteniendo como resultado un sólido de muy baja densidad ( $3 \text{ mg/cm}^3$  o  $3 \text{ kg/m}^3$ ) y altamente poroso. Este producto es distribuido por Atekux, representante en Chile de Aspen Aerogels, su fabricante estadounidense. La solución comercializada es el Spaceloft, un aislamiento de mantas flexibles de aerogel de nanoporos que reduce la pérdida de energía, al mismo tiempo que conserva el espacio y el confort interior en aplicaciones para edificios residenciales y comerciales. Utilizando nanotecnología pa-

tentada, este aislamiento combina un aerogel de sílice con fibras de refuerzo para proporcionar el funcionamiento térmico y una fácil manipulación e instalación.

Destaca su poco peso. Está compuesto por un 99,8% de aire. Al tacto, tiene una consistencia similar a la espuma plástica con un óptimo comportamiento mecánico. Puede soportar más de mil veces su propio peso. Se presenta en rollos y entre sus principales beneficios destacan la resistencia al fuego; la respirabilidad y la hidrofobicidad, lo que facilita su instalación en lugares donde el agua es un problema para los aislantes tradicionales. Tiene una conductividad térmica de  $0,014 \text{ W/m}^\circ\text{C}$  a temperatura ambiente y puede trabajar a temperaturas desde  $-200 \text{ C}^\circ$  hasta  $200 \text{ C}^\circ$ , con una variación de conducción térmica muy baja. El valor R (resistencia térmica) por pulgada es de 10.3 y tiene dos espesores, 5 y 10 mm. "Los arquitectos y constructores destacan dos cualidades de este producto: lo primero es su extrema delgadez, con la que se logra una excelente aislación térmica con un mínimo espesor, facilitando además su uso en sectores muy estrechos, esto además es muy valorado para interiores pues le quita muy poco espacio útil a los recintos; lo segundo es su comportamiento hidrofóbico, pues rechaza el agua pero permite la transpiración de vapor" destaca Paola Navas, gerente general de Atekux.

### CAMBIO DE FASE

Cuando existe un gradiente de temperatura en el interior de un sistema hay una transferencia de energía. En el caso del cambio de estado sólido-líquido de un material puro, el cambio libera o cede energía en la zona de cambio de estado.



### NOVEDAD EN EPS

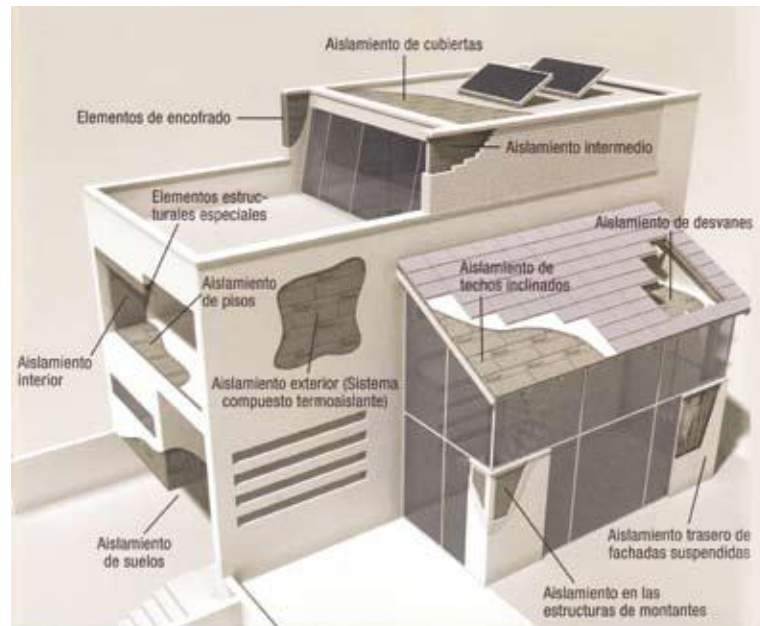
Con Neopor®, BASF-The Chemical Company ha perfeccionado el clásico poliestireno expandido (EPS). Se trata de un aislante térmico que recién se está comercializando en Chile y que tiene mejores propiedades que el



**Neopor®, puede ser aplicado en diversas soluciones. Destacan sus partículas de grafito que le dan el tono gris plateado y le permite reflejar la radiación térmica.**



EPS, pero conserva los mismos formatos. La diferencia radica en que Neopor®, incluye partículas de grafito incorporadas a nivel de materia prima, compuesto que le otorga un color gris plateado y que además le permite absorber y reflejar la radiación térmica, haciéndolo más eficiente que el poliestireno expandido tradicional en aproximadamente un 20%. Las partículas de grafito reflejan y absorben los rayos infrarrojos reduciendo la conductividad térmica, de forma que las planchas aislantes de Neopor®, pueden ser muy delgadas, al tiempo que ofrecen un alto rendimiento. "Hemos logrado por primera vez prácticamente neutralizar el efecto de la radiación de calor mediante absorbentes o reflectores infrarrojos los cuales han sido incorporados a nivel de polímero. Por consi-



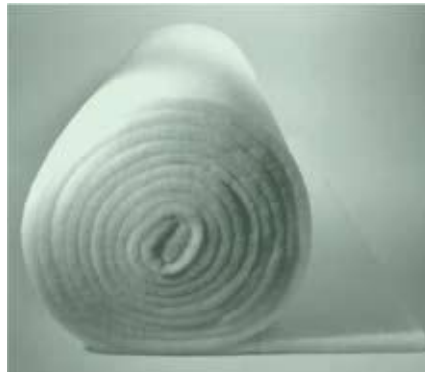
GENTILEZA BASF-THE CHEMICAL COMPANY

guiente, se puede lograr un efecto de aislamiento bastante mejor con los mismos niveles de densidad que el poliestireno expandido tradicional", señala Iván Alarcón arquitecto, líder de desarrollo de mercados Aislapol BASF Group.

Con una densidad aparente de  $15 \text{ kg/m}^3$ , este material consigue una conductividad de  $0,032 \text{ W/m}^\circ\text{C}$  (según DIN EN 13163). Los aislantes de Neopor®, no contienen CFC, HCFC, fluorocarburos halogenados ni gases de aislamiento halogenados.

## SCANNER TECNOLOGICO

La aplicación de Fiber Block con conductividad de  $0,068 \text{ W/m}^{\circ}\text{C}$  y la instalación de Fisitrem que se encuentra en formato de 15 m de largo por 2,40 m de ancho. Abajo: La presentación en rollos de Fisitrem y Fiber Block.



GENTILEZA FELTREX S.A.

Como elemento aislante es aire. Su nula absorción de humedad, autoextinguibilidad y estabilidad dimensional garantizan una conductividad térmica inalterable durante la vida útil de la construcción. Neopor® puede ser utilizado de la misma forma que el poliestireno expandido tradicional. En exteriores, por ejem-



GENTILEZA BASF-THE CHEMICAL COMPANY

Aplicación del Neopor®.

plo, siendo parte de un sistema EIFS (Exterior Insulation Finish System) o envolvente térmica continua de terminación. Un sistema que incorpora una placa adherida al exterior del muro, confinada entre capas de morteros elastoméricos tipo master fix alpha, las que se refuerzan con una malla de fibra de vidrio. Este sistema termina cubriendo la solución, con una capa delgada de revestimiento acrílico texturizado, la que otorga el color y la apariencia final de la edificación. "Tienes una envolvente térmica que protege la estructura de la edificación ante las inclemencias del medio ambiente. Hay un muro protegido por una aislación térmica. Técnicamente también, aprovechas la masa del edificio para conservar el calor. El aporte térmico depende de la materialidad y en específico de su capacidad para guardar calor", concluye Alarcón.

### LANA DE POLIÉSTER

La lana de poliéster Fisitrem, fabricada y comercializada por Feltrex S.A., es una tela no

tejida de forma de napa gruesa, construida con fibras cortadas de poliéster, ligadas entre sí mediante un proceso llamado thermobonding (soldaduras de fibras por calor), que liga las fibras entre sí, consiguiendo la formación de una estructura resistente. De este proceso, resulta un colchón poroso formado por tres tipos de fibras. Una sólida, una hueca y una engomada. Esta última, al pasar la mezcla por el horno, con el calor, une al resto de las fibras formando el producto final.

La fibra hueca o hollow-fill y sus bicomponentes brinda al producto propiedades de alta respuesta a la compresión. En su interior contiene millones de burbujas de aire, que aportan en la conductividad térmica y en su mecánica. No pierde su dimensión. Su conductividad es de  $0,063 \text{ W/m}^{\circ}\text{C}$ . Cumple con la normativa en cuanto al factor R. "El Fisitrem se presenta en un formato de 15 m de largo por 2,40 m de ancho, pues las paredes generalmente tienen esa longitud. Cubre, así,  $36 \text{ m}^2$ . Reduce la aparición de puentes térmicos y acústicos. Es un material liviano, pesa  $6,1 \text{ kg/m}^3$ , no contamina, absorbe el 0,4% de humedad y es autoextinguible", apunta Claudio Carrasco gerente de ventas de Feltrex S.A. Siguiendo la tónica de los aislantes, no es inflamable, ni produce gases tóxicos. Este producto, también se presenta con una conductividad de  $0,060 \text{ W/m}^{\circ}\text{C}$  y un peso de  $7,5 \text{ kg/m}^3$  (Fisitrem tipo A y tipo B).

La aislación que brinda este material previene la condensación en los puntos de unión que normalmente necesitan otros aislantes. Así, evita la aparición de manchas en revesti-

## VOLVER A LO NATURAL

LA AISLACIÓN TÉRMICA de las viviendas ha sido un tema que ha preocupado desde años. Técnicas constructivas que se mantienen hasta hoy, como el uso de fardos de paja. Si bien la conductividad de este material no es tan baja y varía según la densidad y tipo, un muro construido con estos fardos revestido por estuco de barro, puede llegar a un valor U de  $0,196 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ , diez veces mejor que la reglamentación térmica para Santiago. Al norte de Inglaterra, en Gales, de la crisis han visto una oportunidad. La baja demanda de la lana de oveja, ha obligado a los criaderos galeses a redirigir su producción a la confección de aislantes térmicos. Su conductividad es de  $0,040 \text{ W/m}^{\circ}\text{C}$ .



GENTILEZA SURPLAST S.A.

Las aplicaciones de la Poliolefina Reticulada son variadas y van desde la instalación en conductos de aire, ductos y cañerías, hasta el aislamiento bajo suelo laminado y en perfiles de tabiquerías, entre otras.

mientos, murales o terminaciones de techo, debido al exceso de humedad por condensación. Resiste hasta 200°C manteniendo inalterables sus propiedades y características. Se utiliza en la construcción de viviendas, edificios, bodegas e industrias. En éstas, se utiliza –además– para aislar cañerías, calderas y espacios que por sus requerimientos específicos necesitan temperaturas adecuadas para su óptimo funcionamiento. “Por su composición y estructura, el Fisiterm, es fácil de instalar. Las fibras de poliéster no son atacadas por los pegamentos. Su estructura porosa, permite el anclaje de los adhesivos. Este producto es compresible hasta pocos milímetros, por tanto es posible pegarlo con corchetes, clavos o tornillos”, explica Claudio Carrasco.

Feltrex también presenta el Fiber Block, que consiste en un bloque de fibras de poliéster, aglomeradas mecánicamente y unidas por medio del mismo proceso de thermobonding que forma una colchoneta resistente, dirigida a la solución de perfiles, estructuras metálicas, tabiques y pisos. Este producto, es capaz de deformarse y adecuarse a las líneas del cuerpo de la construcción, para luego retomar su forma original. Su conductividad térmica es

de 0,068 W/m°C. Con un espesor de 55 mm y con medidas que van de los 10 m de largo por 0,40 y 0,60 mts. de ancho, cubriendo una superficie entre 4 y 6 metros cuadrados.

## POLIOLEFINA RETICULADA

Las nuevas técnicas de construcción, junto con la tendencia hacia el uso de productos de rápida aplicación y la necesidad de crear materiales no contaminantes, requieren, según Patricia Abarzúa gerente general de Surplast S.A., el uso de espumas especiales de plástico acabado y semi acabado. Surplast S.A. trabaja la espuma de poliolefina reticulada, que se utiliza en estructuras sobre y bajo el suelo. La gama de espumas de poliolefina reticulada permite utilizar el producto para cada necesidad concreta dentro del segmento de la construcción, desde una elevada a una baja resistencia a la compresión, de la rigidez a la blandura o elasticidad y desde espesores finos a planchas gruesas. Este material tiene una conductividad cercana a los 0,40 W/m°C.

El cumplimiento de normas contra incendio, la resistencia al envejecimiento, a sustancias químicas y unos niveles reducidos (prácticamente nulos) de absorción de agua, así como una buena estabilidad térmica, son algunas de las características adicionales que ofrece la espuma de poliolefina reticulada. Sus aplicaciones son variadas y van desde la instalación de conductos de aire, aislamiento de ductos y cañerías, cintas para acristalamiento de

## SCANNER TECNOLÓGICO

ventanas, hasta el aislamiento de túneles, aislación entre losa y sobrelosa, bajo suelo laminado y en perfiles de tabiquerías por mencionar algunas. “La combinación de dos o más de estas funciones principales, convierten la espuma de poliisocianurato en la elección ideal en muchas aplicaciones de construcción y a menudo, en una alternativa ideal frente a otros tipos de espumas más tradicionales como las de EPDM, EPS, PU y PVC”, comenta Patricia Abarzúa.

### LOS CLÁSICOS

■ **LANA DE VIDRIO:** Uno de los aislantes característicos es la lana de vidrio AislanGlass® de Volcán S.A. Un producto fabricado a altas temperaturas, fruto de la fundición de arenas con alto contenido de sílice, más otros insumos. Su conductividad térmica fluctúa entre los 0,038 y los 0,041 W/m°C. Su resistencia térmica (valor R100), indicada por la norma NCh2251, depende de su espesor, según este valor de resistencia será la zona térmica en que se aplique el producto. Así, por ejemplo, para la Región Metropolitana se requiere un R100 (para techumbres) de 188 con un espesor mínimo de 80 mm. Para muros, es de 40. El valor R100 equivale a la resistencia térmica que presenta un material o elemento de construcción, multiplicado por 100 ( $m^2K/W \times 100$ ). Otro dato. “Gran porcentaje del vidrio utilizado en la lana de vidrio proviene de fuentes reciclables”, explica Ricardo Fernández gerente del Área

Dependiendo del revestimiento aplicado en una de las caras de AislanGlass® o Aislán® (complejo aluminio-papel kraft, papel kraft, velos de vidrio y complejo polipropileno-papel kraft) es posible mejorar sus prestaciones respecto a una menor permeancia al vapor de agua, mayor reflectancia lumínica, mayor capacidad radiante de calor, terminación y rendimiento acústico.



GENTILEZA VOLCÁN

Técnica e Innovación de Volcán S.A.

■ **LANA MINERAL:** La lana mineral Aislán®, de Volcán, es un producto compuesto por fibras minerales, largas y extra finas, obtenidas al someter rocas ígneas con alto contenido de sílice a un proceso de fundición. Su conductividad térmica fluctúa entre los 0,030 y los 0,043, W/m°C a 20°C. La diferencia con la lana de vidrio, radica en su resistencia a las altas temperatura. La lana mineral puede operar hasta los 800°C. “La experiencia del terremoto pasado, con sus efectos colaterales como los incendios, nos habló de la importancia de escoger un material que no sea combustible y que no emane gases tóxicos. La ventaja de la lana de vidrio y la lana mineral es que no son combustibles. No expanden

la llama”, señala el experto de Volcán.

■ **POLIESTIRENO EXPANDIDO:** El Poliestireno Expandido (EPS), Aislapol®, es un termo plástico que acumula aire en su interior y su capacidad aislante está dada por la cantidad que es capaz de retener. La ventaja de este material es que prácticamente no absorbe humedad y mantiene sus dimensiones inalteradas en el tiempo. Posee una densidad típica comercial que va de 10 a los 30 kg/m³. Es térmicamente estable en un rango de temperaturas que va desde los -180°C hasta los 85°C aproximadamente. Posee una conductividad térmica de 0,041 W/m°C en 15 Kg/m³ según NCh853 y su espesor varía según el requerimiento térmico.

El mercado de los aislantes se desarrolla. Se mantienen las soluciones ya probadas, y aparecen nuevos agentes que van moviendo el mercado. Hay que cuidar el calor de hogar, ese es el principal objetivo. ■

[www.volcan.cl](http://www.volcan.cl), [www.feltrex.cl](http://www.feltrex.cl),  
[www.basf.cl/aislapol](http://www.basf.cl/aislapol), [www.surplast.cl](http://www.surplast.cl),  
[www.atekux.cl](http://www.atekux.cl)

## AISLACIÓN PARA CINE

**SONOGLASS CINE**, es un panel de lana de vidrio de color negro y velo negro, concebido como revestimiento para cielos y muros de salas de cine, auditorios, salas de conferencias u otros espacios que tengan altos requerimientos de absorción sonora y térmica. Es presentado por Volcán en dos formatos de modulación (1.200 x 600 mm para muros y 1.220 x 610 mm, para cielos) con un espesor de 50 mm. Su superficie negra permite eliminar la reflexión de la luz. Si bien corresponde a un panel acústico, al ser lana de vidrio posee óptimas propiedades térmicas, con una conductividad cercana a los 0,040 W/m°C. “Estamos constantemente trabajando en desarrollo tecnológico de nuestros aislantes, aplicando aditivos o procesos mecánicos de manera de asegurar una mayor homogeneidad del producto y una mejor condición de aislación térmica”, concluye Ricardo Fernández.

### ■ EN SÍNTESIS

La meta de un buen aislante térmico, es lograr el confort de un recinto con un mínimo de consumo de energía. La tecnología en los materiales de aislación resulta clave. Alternativas hay muchas. En Chile, ya es obligación utilizarla y los beneficios son inmediatos: bienestar, ahorro y cuidado del medioambiente.



## 3. ARTÍCULOS DESTACADOS

### 3.2. Documentos Descargables

#### AISLANTES ACÚSTICO



Ciclo de Conferencias sobre Ruidos en Obras de Construcción

Referencia: Octava Conferencia Tecnológica CDT – CCHC Presentación de Claudio Poo, Agosto 2010.



Ciclo de Conferencias sobre Ruidos en Obras de Construcción

Referencia: Octava Conferencia Tecnológica CDT – CCHC Presentación de Jaime Delannoy, Agosto 2010.



Aislación acústica en viviendas: Normativa e innovación en materiales

Referencia: Undécima conferencia tecnológica CDT- CCHC Presentación Gonzalo Cuello, Octubre 2008



Aislación acústica en viviendas: Normativa e innovación en materiales

Referencia: Undécima conferencia tecnológica CDT- CCHC Presentación Claudio Poo , Octubre 2008



Nueva Normativa Acústica y su Aplicación Práctica

Referencia: Conferencia tecnológica CDT - CCHC Presentación Camilo Sánchez, Julio 2005



Nueva Normativa Acústica y su Aplicación Práctica

Referencia: Conferencia tecnológica CDT - CCHC Presentación Claudio Poo, Julio 2005



Nueva Norma sobre Ruidos generados por la Construcción

Referencia: Undécima Conferencia Tecnológica CDT – CCHC, Presentación Jaime Dalannoy, Septiembre 2003



Nueva Norma sobre Ruidos generados por la Construcción

Referencia: Undécima Conferencia Tecnológica CDT – CCHC, Presentación Eugenio Collados, Septiembre 2003



Barreras Acústicas en Carretera

Referencia: Artículo Revista BIT. Marzo 2009



Aislantes Térmicos y Acústicos, Arquitectura y Construcción

Referencia: Artículo Revista BIT, Enero 2008



Edificios, Normativa en Aislamiento Acústico

Referencia: Artículo Revista BIT. Septiembre 2007



Aislamiento Acústico: Instalaciones y Equipos Silenciosos

Referencia: Artículo Revista BIT. Noviembre 2006



Ruido en Obra, Medidas Aislantes

Referencia: Artículo Revista BIT. Septiembre 2006



Aislamiento y Acondicionamiento Acústico

Referencia: Artículo Revista EMB. Mayo 2005



Panel de Lana de Vidrio evita Ruidos Molestos  
Referencia: Artículo Revista BIT. Enero 2004



Nuevo Aislante Acústico, un traje a la medida  
Referencia: Artículo Revista BIT. Marzo 2003



Recuperar Cielos Falsos Americanos  
Referencia: Artículo Revista BIT. Junio 2001



Listado Oficial de Soluciones Constructivas para Aislamiento Acústico  
Referencia: Documento Técnico MINVU-DITEC. Edición 005. Noviembre 2006



Normativa Ruido  
Referencia: Artículo técnico sobre Normativa Ruido



Aislación Acústica  
Referencia: Artículo técnico sobre Aislación Acústica

## AISLANTES IGNÍFUGOS



Normativas y Requisitos de Reacción al Fuego en Materiales de Construcción: Chile y el Mundo  
Referencia: Cuarta Conferencia Tecnológica CDT – CCHC Presentación de Orelvis González y Rodrigo Aravena, Mayo 2009



Los Edificios y la protección al fuego  
Referencia: Décima tercera conferencia tecnológica CDT – CCHC Presentación de Miguel Bustamante, Octubre 2008



Los Edificios y la protección al fuego  
Referencia: Décima tercera conferencia tecnológica CDT – CCHC Presentación de Miguel Bustamante, Octubre 2008



Sistemas de resistencia al fuego Tomando medidas  
Referencia: Artículo Revista BIT. Julio 2010



Los Retardantes del Fuego  
Referencia: Artículo Revista BIT. Mayo 2009



Las Exigencias: Pinturas Intumescentes  
Referencia: Artículo Revista BIT. Septiembre 2008



Desarrollo en materiales y equipos  
Referencia: Artículo Revista BIT. Enero 2008



LPinturas intumescentes, Acero indestructible  
Referencia: Artículo Revista BIT. Mayo 2004



Buen Uso de Pinturas Intumescentes, Interrogantes que Encuentran su Respuesta  
Referencia: Artículo Revista BIT. Septiembre 2003



Inflamabilidad y Combustión: No son Terror para la Madera en Construcción  
Referencia: Artículo Revista MM



REAL DECRETO 312/2005, de 18 de Marzo  
Referencia: Documento técnico de Ministerio de Vivienda de España



REAL DECRETO 314 / 2006, de Marzo, por el que se aprueba el código técnico de la edificación  
Referencia: Documento técnico de Ministerio de Vivienda de España



Diseño de Edificios Contra Incendios  
Referencia: Documento Técnico de Universidad de Chile



Pinturas Retardantes del Fuego  
Referencia: Artículo técnico sobre Pinturas retardantes del fuego



Protección contra incendios  
Referencia: Artículo Técnico sobre Protección contra incendios



Empleo de Pinturas Ignífugas Productoras de Capas Refractarias  
Referencia: Artículo técnico sobre Empleo de Pinturas Ignífugas Productoras de Capas Refractarias



Capítulo 4: Acústica Arquitectónica  
Referencia: Documento técnico Acústica y Sistemas de Sonido



Ensayo de Resistencia al Fuego de franjas de encuentro  
Referencia: Estudio técnico Ensayo de resistencia al fuego



Estrategias Acústicas  
Referencia: Documento técnico sobre Estrategias Acústicas



Materiales Aislantes  
Referencia: Documento técnico sobre Materiales Aislantes

## AISLANTES TÉRMICOS – TERMO ACÚSTICOS



Aislación Térmica Exterior: Potencial en Chile y Casos Concretos  
Referencia: Segunda Conferencia Tecnológica CDT – CCHC Presentación Alejandro López, Abril 2009



Aislación Térmica Exterior: Potencial en Chile y Casos Concretos  
Referencia: Segunda Conferencia Tecnológica CDT – CCHC Presentación Gabriel Rodríguez, Abril 2009



Aislación Térmica en viviendas: Presentación de software para certificación y materiales  
Referencia: Séptima Conferencia Tecnológica CDT- CCHC Parte 1, Julio 2008



Aislación Térmica en viviendas: Presentación de software para certificación y materiales  
Referencia: Séptima Conferencia Tecnológica CDT- CCHC Parte 2 , Julio 2008



Aislación Térmica: Experiencia Canadiense y la realidad en Chile  
Referencia: Octava Conferencia Tecnológica CDT- CCHC Parte 1, Julio 2006



Aislación Térmica: Experiencia Canadiense y la realidad en Chile  
Referencia: Octava Conferencia Tecnológica CDT- CCHC Parte 2, Julio 2006



El Confort Climático y la Construcción de Edificaciones energéticamente eficiente y de bajo costo:  
Oportunidad para el mercado chileno  
Referencia: Charla Tecnológica CDT- CCHC Presentación Stefan Kramer, Septiembre 2005



Edificio ACHS en Curicó Aislación Segura  
Referencia: Artículo Revista BIT. Enero 2010



Aislación Térmica Exterior, Manual de Diseño Para Soluciones en Edificaciones  
Referencia: Documento técnico Corporación de Desarrollo Tecnológico de la Cámara Chilena de la  
Construcción, Septiembre 2008



Humedades en elementos envolventes 2  
Referencia: Artículo Revista BIT ,Enero 2008



Reglamentación Térmica, Balance Térmico  
Referencia: Artículo Revista BIT, Noviembre 2007



Aislamiento Térmico Humedad en los Elementos Envolventes  
Referencia: Artículo revista BIT, Noviembre 2007



Aislamiento en Madera y metal  
Referencia: Artículo Revista BIT ,Septiembre 2007



Construcción de viviendas, análisis térmico y acústico  
Referencia: Artículo Revista BIT, Enero 2007



Reglamentación térmica, manos a la obra  
Referencia: Artículo Revista BIT, Enero 2007



Consideraciones Técnicas Para las Ventanas de Selección  
Referencia: Artículo técnico Indalum, Octubre 2006



Confort térmico, el papel de la construcción  
Referencia: Artículo Revista BIT. Septiembre 2006



Panel de Lana de Vidrio  
Referencia: Artículo Revista BIT. Enero 2004



Reglamentación Térmica  
Referencia: Documento técnico Cámara Chilena de la Construcción, Junio 2003





Los Aislantes Térmicos, Poliestireno Expandido  
Referencia: Artículo Revista BIT. Mayo 2003



Aislante Térmico exterior con Poliestireno Expandido. Recuperando la Energía Perdida  
Referencia: Artículo Revista BIT. Marzo 2003



Sistema de Aislación Térmica Exterior y de acabado de Fachada. Basado en Morteros Mezclados en Seco.  
Referencia: Artículo Revista BIT. Septiembre 2002.



Fachadas con Aislación Térmica transparente  
Referencia: Artículo Revista BIT. Marzo 2002



Aislación y acabado final para paredes exteriores  
Referencia: Artículo Revista BIT. Marzo 2002.



Termoacústicos El Sol a la Carta  
Referencia: Artículo Revista BIT. Diciembre 2001



Útil Sistema de Aislación Térmica  
Referencia: Artículo Revista BIT. Marzo 2001



Aislación Térmica con Viviendas con Lana de Vidrio  
Referencia: Artículo Revista BIT. Marzo 2001



Aislación Térmica exterior, Requisito Construcción  
Referencia: Artículo Revista BIT. Diciembre 2000



Manual de Instalaciones Térmicas  
Referencia: Documento Técnico de Cámara Chilena de la Construcción.



Soluciones constructivas para acondicionamiento térmico  
Referencia: Artículo técnico Ministerio de vivienda y urbanismo



Manual de Aplicación de Reglamentación Térmica.  
Referencia: Documento técnico Instituto de la Construcción



Por Donde Aislar Una Vivienda  
Referencia: Artículo Revista Manual del Constructor



Soluciones con Aislamiento de Lana Mineral  
Referencia: Documento técnico Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, Junio de 2007



Comportamiento Térmico de Mampuestos y Techos Cerámicos.  
Autor: Cámara Industrial de la cerámica Roja  
Referencia: Artículo técnico Cámara Industrial de la cerámica Roja, Mayo de 1998



Aislamiento Térmico  
Referencia: Artículo técnico Home Center Sodimac



Soluciones Constructivas: Catálogo Viviendas Sociales  
Referencia: Artículo técnico Volcán



Soluciones Constructivas Para Hospitales y Clínicas  
Referencia: Artículo técnico Volcán



Aislación Térmica  
Referencia: Artículo técnico sobre Aislación Térmica

## 4. Links de interés

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

## 4. LINKS DE INTERÉS

Especificar  
Plataforma online de apoyo a la especificación técnica  
[www.especificar.cl](http://www.especificar.cl)

MINVU  
Ministerio de Vivienda y Urbanismo  
[www.minvu.cl](http://www.minvu.cl)

O.G.U.C.  
Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones  
[www.minvu.cl](http://www.minvu.cl)

Manual de Aplicación de la Reglamentación Térmica  
Ministerio de Vivienda y Urbanismo  
[www.mart.cl](http://www.mart.cl)

Manual de Aplicación Reglamentación Acústica  
Ministerio de Vivienda y Urbanismo  
[www.minvu.cl](http://www.minvu.cl)

Software de Certificación de Comportamiento Térmico para Edificios en Chile  
Ministerio de Vivienda y Urbanismo  
[www.minvu.cl](http://www.minvu.cl)

Guía de Diseño para la Eficiencia Energética en la Vivienda Social  
Ministerio de Vivienda y Urbanismo  
[www.minvu.cl](http://www.minvu.cl)

Manual de Inspección Técnica de Obras  
Ministerio de Vivienda y Urbanismo  
[www.minvu.cl](http://www.minvu.cl)

Listados Técnicos Oficiales Ministerio de Vivienda y Urbanismo  
(Soluciones Constructivas para Aislamiento Acústico - Soluciones Constructivas para Acondicionamiento Térmico - Comportamiento al Fuego de Elementos y Componentes de la Construcción)  
[www.minvu.cl](http://www.minvu.cl)

CNE  
Comisión Nacional de Energía  
[www.cne.cl](http://www.cne.cl)

CCHC  
Cámara Chilena de la Construcción  
[www.cchc.cl](http://www.cchc.cl)

CDT  
Corporación de Desarrollo Tecnológico  
[www.cdt.cl](http://www.cdt.cl)

Aislación térmica  
Aislación Térmica CDT – CChC  
[www.aislaciontermica.cl](http://www.aislaciontermica.cl)

Revista BIT  
La Revista Técnica de la Construcción  
[www.revistabit.cl](http://www.revistabit.cl)



Instituto de la construcción  
Instituto de la Construcción  
[www.iconstruccion.cl](http://www.iconstruccion.cl)

Manuales Técnicos CCHC  
Normativas de la Construcción  
[www.normativaconstruccion.cl](http://www.normativaconstruccion.cl)

Manual del Constructor  
Grupo Polpaico  
[www.polpaico.cl](http://www.polpaico.cl)

CORMA  
Corporación Chilena de la Madera  
[www.corma.cl](http://www.corma.cl)

COLEGIO DE INGENIEROS A.G.  
Colegio de Ingenieros de Chile A.G.  
[www.ingenieros.cl](http://www.ingenieros.cl)

COLEGIO DE ARQUITECTOS  
Colegio de Arquitectos de Chile  
[www.colegiodearquitectos.cl](http://www.colegiodearquitectos.cl)

INN  
Instituto Nacional de Normalización.  
[www.inn.cl](http://www.inn.cl)

ASTM  
ASTM International - Standards Worldwide  
[www.astm.org](http://www.astm.org)

AENOR  
Asociación Española de Normalización y Certificación  
[www.aenor.es](http://www.aenor.es)

ASTM  
ASTM International - Standards Worldwide  
[www.astm.org](http://www.astm.org)

# ESPECIFICAR



## EMPRESAS PARTICIPANTES



## COMPENDIO TÉCNICO

# AISLANTES E IMPERMEABILIZANTES

### EMPRESAS PARTICIPANTES

