



AISLAN GLASS

LANA DE VIDRIO

AislanGlass es un producto fabricado a altas temperaturas fundiendo arenas con alto contenido de sílice más otros insumos, el resultado final es un producto fibroso de óptimas propiedades de aislamiento térmico y acústico, de elevada resiliencia y estabilidad dimensional.

Es posible obtener productos en múltiples formatos tales como rollos, paneles u otros, de variados espesores, densidades y que pueden tener diferentes revestimientos adicionales.

AislanGlass es un producto de uso en el sector habitacional e industrial, de preferencia como material componente de soluciones constructivas que contemplen aislación térmica y acústica de tabiques, techumbres, pisos, muros perimetrales de viviendas, galpones y talleres industriales.

Sus principales características tienen relación con la aislación térmica y el aislamiento acústico, reportando como beneficio altos estándares de confort en la vivienda y considerables ahorros de energía, además de ser calificado como material incombustible. La función de la lana de vidrio AislanGlass aplicada como aislante térmico en la construcción, es la de evitar pérdidas o ganancias de temperatura a través del complejo cielo-techumbre, muros y pisos, logrando con esto mantener en el interior de la vivienda un alto confort térmico. Adicionalmente, contribuye a mejorar el confort acústico y la calidad de vida de los usuarios de las viviendas.

Dependiendo del revestimiento aplicado en una de sus caras (aluminio, papel kraft, velo de vidrio o polipropileno) 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.

Transporte

La lana de vidrio AislanGlass es despachada desde fábrica, empaquetada en cantidades prefijadas.

Almacenamiento

Para un correcto almacenamiento de los paquetes de lana AislanGlass, mientras no se vaya a usar, se recomienda ubicarlos bajo techo. Durante la faena de construcción, para proteger los paquetes de un día para otro, es recomendable taparlos con láminas de papel o plásticos para evitar que se mojen con el agua de lluvia.

Principales razones para aislar con lana de vidrio AislanGlass:

Alto poder de aislación térmica

AislanGlass presenta una elevada resistencia al paso de flujos calóricos entre un ambiente acondicionado y su entorno, debido a su alta Resistencia Térmica (R).

Gran absorción acústica

AislanGlass otorga los beneficios de absorción y aislación acústicas, ya que su estructura elástica amortigua las ondas sonoras incidentes, logrando un excelente nivel de acondicionamiento acústico de ambientes y reducción de ruidos desde el entorno.

Ahorro de energía

AislanGlass favorece la economía del hogar al impedir pérdidas de calor, lo cual redundaría en menores gastos de energía. Se presta particularmente bien para la aislación de techumbres, pues cubre completamente la superficie sin dejar intersticios.

Seguridad para las personas

AislanGlass no es inflamable ni combustible, no contribuye a la propagación del fuego y tampoco genera gases tóxicos, los cuales son nocivos para la salud.

Durabilidad y confiabilidad

AislanGlass es químicamente inerte, presenta alta estabilidad dimensional con el paso del tiempo (no se asienta), es imputrescible, no se ve afectada por la humedad y no es atacada por plagas como ratones, pájaros o insectos. Todo lo anterior hace que su capacidad de aislación térmica y acústica se mantenga inalterada con el paso del tiempo.

Excelente trabajabilidad

AislanGlass es liviano, fácil de cortar (con cuchillo cartonero), manipular y se amolda sin complicaciones a las irregularidades de las construcciones y superficies en donde se instala. Para su manipulación, se aconseja utilizar guantes de cuero o algodón, máscara respiratoria, lentes con escudos laterales y ropa con mangas largas.

PRODUCTOS AISLANGGLASS

Rollo Libre

Rollo flexible sin revestimientos. Es un producto de lana de vidrio AislanGlass que se entrega en forma de rollos, con un ancho de 0,60 m ó 1,20 m y de longitud que puede ser de hasta 20 metros (se pueden fabricar largos mayores a pedido). El material no lleva ningún tipo de recubrimiento y tiene una extraordinaria flexibilidad durante su instalación. Su gran longitud le permite minimizar el tiempo de instalación y reducir los puentes térmicos. Además, su envasado de alta compresión permite durante el transporte y manipulación un excelente comportamiento, evitando el deterioro del producto y logrando una disminución considerable de los costos de flete.

Principales aplicaciones

Aislación de tabiques, cielos modulares y techumbres.



| Tipo | Espesor (mm) | Ancho (m) | Largo (m) | R100 |
|-----------------|--------------|-----------|-----------|------|
| Rollo Libre | 40 | 0,6 / 1,2 | 24 | 94 |
| Rollo Libre | 50 | 0,6 / 1,2 | 12/24 | 122 |
| Rollo Libre (*) | 50 | 0,60 | 10,0 | 122 |
| Rollo Libre | 60 | 0,6 / 1,2 | 12,0 | 141 |
| Rollo Libre | 80 | 0,6 / 1,2 | 9,6 | 188 |
| Rollo Libre (*) | 80 | 0,60 | 8,3 | 188 |
| Rollo Libre | 100 | 0,6 / 1,2 | 7,5 | 235 |
| Rollo Libre | 120 | 1,20 | 7,5 | 282 |
| Rollo Libre | 140 | 1,20 | 7,5 | 329 |
| Rollo Libre | 160 | 1,20 | 7,5 | 376 |

Los Rollos de 0,6 m de ancho se venden en 2 unidades por paquete.

Los Rollos de 1,2 m de ancho se venden en 1 unidad por bolsa.

(*)Presentación de 1 unidad por paquete.



Rollo Papel Una Cara

Rollo flexible con papel kraft como soporte mecánico y barrera de vapor por una de sus caras. Es un rollo libre, al que se le adhiere en una de sus caras un recubrimiento en base a papel kraft con polietileno. La adhesión es permanente y resistente a los esfuerzos mecánicos aplicados durante su instalación. Además, gracias al delgado film de polietileno fundido en la zona de contacto de la lana y el papel, sus índices de permeancia al vapor de agua son muy bajos, lo que le confiere excelentes propiedades como barrera al vapor. En estos casos, el papel enfrenta el ambiente de mayor temperatura. Además, este recubrimiento mejora la autosustentación del producto en las soluciones constructivas en que se utiliza.

Principales aplicaciones

Aislación de tabiques, cielos modulares, techumbres y muros perimetrales.



| Tipo | Espesor (mm) | Ancho (m) | Largo (m) | R100 |
|--------------------|--------------|-----------|-----------|------|
| Rollo Papel 1 Cara | 40 | 1,20 | 24,0 | 94 |
| Rollo Papel 1 Cara | 50 | 1,20 | 12/24 | 122 |
| Rollo Papel 1 Cara | 60 | 1,20 | 12,0 | 141 |
| Rollo Papel 1 Cara | 80 | 1,20 | 9,6 | 188 |
| Rollo Papel 1 Cara | 100 | 1,20 | 7,5 | 235 |
| Rollo Papel 1 Cara | 120 | 1,20 | 7,5 | 282 |
| Rollo Papel 1 Cara | 140 | 1,20 | 7,5 | 329 |
| Rollo Papel 1 Cara | 160 | 1,20 | 7,5 | 376 |

Los Rollos se venden en 1 unidad por paquete.

Rollo Aislanroll

Rollo flexible con papel aluminio por una de sus caras como soporte mecánico, barrera al vapor y terminación interior. En este tipo de productos AislanGlass, el recubrimiento utilizado es un complejo de foil aluminizado reforzado. La adhesión de la lana de vidrio y el complejo se realiza por termofusión del film de polietileno de este último. Adicionalmente, a las prestaciones mecánicas y de barrera al vapor, el film de aluminio le confiere al producto una mayor reflectancia lumínica, sumados a una fina terminación ideal para galpones industriales y recubrimiento de ductos de aire acondicionado.

Principales aplicaciones

Aislación de techumbre de galpones industriales y ductos de aire acondicionado.



| Tipo | Espesor (mm) | Ancho (m) | Largo (m) | R100 |
|------------------|--------------|-----------|-----------|------|
| Rollo AislanRoll | 50 | 1,2 | 12 | 122 |

Los Rollos se venden en 1 unidad por paquete.

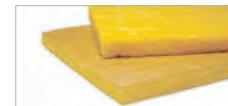
El factor R100 indica la capacidad de aislación térmica y sus unidades son ($m^2 \cdot K/W$)x100.
Todos los productos AislanGlass cumplen con la norma NCh 1071.

Panel Papel Una Cara

Panel con papel kraft como barrera al vapor por una de sus caras, al cual se le adhiere, mediante un proceso térmico, un revestimiento de papel kraft con un film de polietileno. Este revestimiento le confiere al panel una extraordinaria capacidad de actuar como barrera al vapor, mejorando también su resistencia mecánica.

Principales aplicaciones

Aislación de tabiques, techumbres, muros perimetrales y acondicionamiento acústico de ambientes.



| Tipo | Espesor (mm) | Ancho (m) | Largo (m) | R100 |
|-----------------------|--------------|-----------|-----------|------|
| Panel Papel de 1 Cara | 50 | 0,6 | 1,2 | 127 |
| Panel Papel de 1 Cara | 60 | 0,6 | 1,2 | 152 |

Los Paneles se venden en 12 unidades por paquete.

El factor R100 indica la capacidad de aislación térmica y sus unidades son ($m^2 \cdot K/W$)x100.
Todos los productos AislanGlass cumplen con la norma NCh 1071.

Polipropileno Blanco

Rollo flexible recubierto por una de sus caras con un film de polipropileno blanco.

En este tipo de productos AislanGlass en rollos, el recubrimiento utilizado es un complejo de polipropileno blanco reforzado. Esta característica le confiere una gran ventaja adicional, respecto al alto coeficiente de reflectancia lumínica, propio de una superficie blanca y reflectante.

Se utiliza principalmente en terminaciones a la vista de galpones industriales, talleres, salas de secado, etc.

Principales aplicaciones

Aislamiento de galpones industriales.



| Tipo | Espesor (mm) | Ancho (m) | Largo (m) | R100 |
|---------------------|--------------|-----------|-----------|------|
| Rollo Polipropileno | 50 | 1,2 | 20 | 116 |
| Rollo Polipropileno | 75 | 1,2 | 9,6 | 174 |

Los Rollos se venden en 1 unidad por paquete.

El factor R100 indica la capacidad de aislación térmica y sus unidades son ($m^2 \cdot K/W$)x100.
Todos los productos AislanGlass cumplen con la norma NCh 1071.

Panel Libre

Panel rígido autosustentable sin revestimiento. Corresponde a un producto de lana de vidrio AislanGlass cuyas dimensiones estándares son: ancho 0,60 y largo de 1,20 m, y que pueden tener variados espesores y densidades. Los productos se entregan empaquetados con varias unidades, mediante plástico termocontraíble que le permiten un óptimo manejo durante su transporte. Las dimensiones de los paneles pueden ser modificados. Dependiendo de su densidad, pueden clasificarse como paneles livianos o paneles pesados.

Principales aplicaciones

Aislación de tabiques, techumbres y acondicionamiento acústico de ambientes.



| Tipo | Espesor (mm) | Ancho (m) | Largo (m) | R100 |
|-------------|--------------|-----------|-----------|------|
| Panel Libre | 50 | 0,6 | 1,2 | 131 |
| Panel Libre | 60 | 0,6 | 1,2 | 154 |

Los Paneles se venden en 12 unidades por paquete.

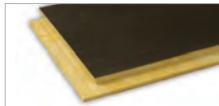
El factor R100 indica la capacidad de aislación térmica y sus unidades son ($m^2 \cdot K/W$)x100.
Todos los productos AislanGlass cumplen con la norma NCh 1071.

Sonoglass Panel Velo Negro

Panel recubierto con velo de vidrio negro en una de sus caras. La lana de vidrio AislanGlass, dependiendo de su densidad y espesor, tiene excelentes propiedades para disminuir la transmisión sonora y la reverberancia de ruidos. Dentro de la habitación, estas propiedades acústicas atenúan el ruido excesivo que induce a la fatiga, baja productividad en el trabajo, interferencia en la comunicación y en el caso extremo, puede causar pérdida de audición.

Principales aplicaciones

Acondicionamiento acústico en grupos generadores, sistemas de climatización, salas de espectáculos e industrias.



| Tipo | Espesor (mm) | Ancho (m) | Largo (m) | R100 |
|-------------------|--------------|-----------|-----------|------|
| Panel Velo Vidrio | 50 | 1,2 | 2,4 | 145 |

Los Paneles se venden en 12 unidades por paquete.

El factor R100 indica la capacidad de aislación térmica y sus unidades son ($m^2 \text{ °K/W}$)x100. Todos los productos AislanGlass cumplen con la norma NCh 1071.

Hidrorrepelente

Rollos y paneles de lana de vidrio hidrorrepelentes. AislanGlass hidrorrepelente es un rollo o panel de lana de vidrio tratado con emulsiones especiales, cortado a medida para su fácil colocación en techos, directamente bajo las tejas. AislanGlass hidrorrepelente no absorbe agua ni humedad, manteniendo inalterables sus propiedades térmicas y dimensionales a lo largo del tiempo.

Principales aplicaciones

Aislación térmica de techos, poniéndolo bajo tejas y en ambientes húmedos. Aislación acústica y térmica de conductos técnicos forrando los caños con rollos papel una cara.



| | Espesor (mm) | Ancho (m) | Largo (m) | R100 |
|-----------------------|--------------|-----------|-----------|------|
| Rollo Hidrorrepelente | 50 | 0,6 | 24 | 116 |
| Panel Hidrorrepelente | 100 | 0,6 | 1,20 | 278 |

Los Paneles se venden en 12 unidades por paquete.
Los Rollos se venden en 1 unidad por paquete.

El factor R100 indica la capacidad de aislación térmica y sus unidades son ($m^2 \text{ °K/W}$)x100. Todos los productos AislanGlass cumplen con la norma NCh 1071.

SonoGlass Cielo Absorbente Blanco

Panel AislanGlass recubierto con PVC gofrado. Placas de lana de vidrio, revestidas en una de sus caras con un PVC texturado blanco. Esto permite sumar las propiedades de la lana de vidrio AislanGlass, aislante térmico y absorbente acústico, con la reflectancia del PVC. Por otra parte, el PVC minimiza la permeabilidad al vapor. CieloGlass puede instalarse con perfilería modular liviana.



Principales aplicaciones

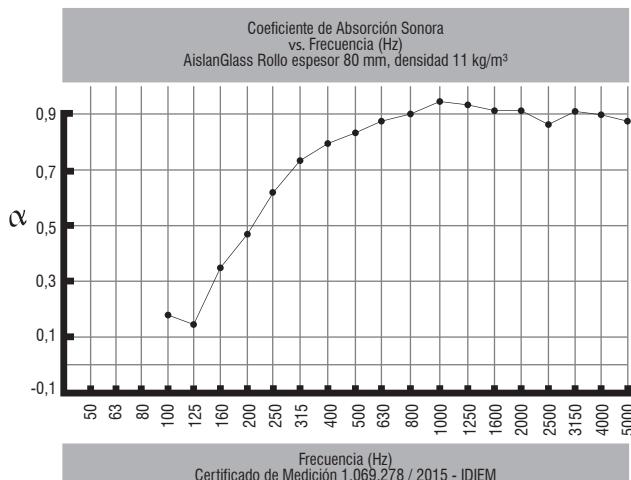
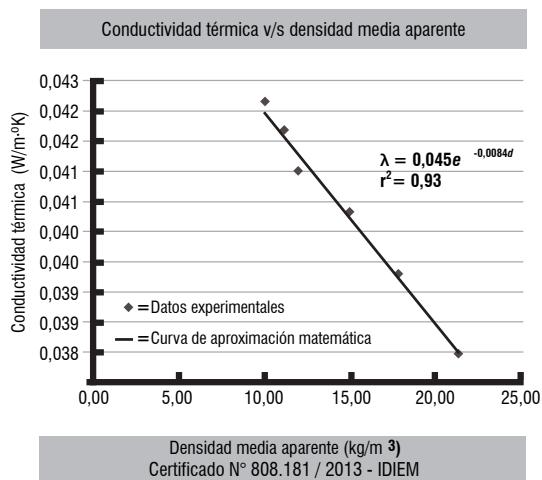
Cielos Modulares.

| Tipo | Espesor (mm) | Ancho (m) | Largo (m) | R100 | Unidad de despacho |
|---------------|--------------|-----------|-----------|------|-----------------------|
| Cielo Modular | 16 | 0,61 | 1,22 | 43 | 16 Paneles por Caja * |

(*) Consultar por medidas especiales.

El factor R100 indica la capacidad de aislación térmica y sus unidades son ($m^2 \text{ °K/W}$)x100. Todos los productos AislanGlass cumplen con la norma NCh 1071.

Características técnicas de la lana de vidrio AislanGlass



Determinación de la no combustibilidad de los materiales de construcción

| Ensayo | Temperatura inicial del horno | Incremento horno | Temperatura superficie °C | Temperatura centro °C | Duración de llama sostenida | Pérdida de masa % |
|--------|-------------------------------|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------------|-------------------|
| Nº | °C | Δ Tf | Δ Ts | Δ Tc | s | % |
| 1 | 750 | 5 | 0 | 5 | 0 | 7,3 |
| 2 | 753 | 10 | 6 | 5 | 0 | 6,6 |
| 3 | 748 | 3 | 7 | 5 | 0 | 5,8 |
| 4 | 750 | 5 | 1 | 7 | 0 | 7,2 |
| 5 | 749 | 4 | 4 | 9 | 0 | 4,5 |
| Media | 5,4 | 3,6 | 6,2 | 6,2 | 0 | 6,2 |

Muestra clasificada como M O según norma UNE 23.102-90
Certificado N° 21000469 / LGAI

Elementos de Toxicidad Características (Test TCLP)

| Elemento | Concentración mg/l | Concentración Máxima Permisible DS148 (mg/l) |
|--------------|--------------------|--|
| Plomo | <0,2 | 5,0 |
| Cadmio | <0,05 | 1,0 |
| Mercurio | <0,01 | 0,2 |
| Cromo | <0,1 | 5,0 |
| Bario | <5 | 100,0 |
| Selenio | <0,2 | 1,0 |
| Arsénico | <0,2 | 5,0 |
| Fenol | n.s.d. | ----- |
| Formaldehído | n.s.d. | ----- |

Material atóxico según evaluación método EPA 1311
Certificado SQC 32510 / CESMEC

Surface Burning Characteristics

| Material | Flame Spread | Smoke Developeded |
|--|--------------|-------------------|
| AislanGlass R ₁₀₀ 188 [m ² °K/W] | 15 | 0 |
| Material es incombustible según norma ASTM E-84-00 | | |
| Certificado N° FH / 1231 / NGC | | |

Diámetro de Fibra de Vidrio AislanGlass
(Por microscopía electrónica de barrido)
Diámetro de fibra más representativo: entre 4 y 7 micras
Certificado N° 243.210 / IDIEM

| Ensayo | Estándar | Institución Ejecutora | País | Nº Certificado | Fecha Certificado | Producto AislanGlass |
|---|---------------|-----------------------|--------|----------------|-------------------|---|
| Conductividad Térmica | NCh 850 Of.83 | IDIEM | Chile | 808.181 | 13.05.2014 | Rollo libre, densidades variables(kg/m³): 50,5 - 39,5 - 28,2 - 18,5 - 17,2 - 15,2 14,1 - 13,5 - 13,4 - 12,5 - 9,8 |
| Coeficiente de Absorción Sonora | ISO 354 | IDIEM | Chile | 1.069.278 | 06.01.2016 | Rollo libre, 80 mm espesor |
| No Combustibilidad | NCh 1914 | IDIEM | Chile | 876.848 | 02.01.2014 | Rollo libre, 50 mm espesor |
| Reacción al Fuego | UNE 23.727-90 | LGAI | España | 21000469 | 18.01.2001 | Rollo libre, 13,5 kg/m³, 80 mm espesor, R100: 188 m² °C/W |
| Surface Burning Characteristics | ASTM E-84-00 | NGC Testing Services | U.S.A | FH-1231 | 06.02.2001 | Rollo libre, 13,5 kg/m³, 80 mm espesor, R100: 188 m² °C/W |
| Análisis de Toxicidad | EPA 1311 | CESMEC | Chile | SQC - 32510 | 12.06.2015 | Lana de Vidrio AislanGlass |
| Diámetro de Fibra de Vidrio AislanGlass | | IDIEM | Chile | 243.210 | 26.11.1999 | Lana de Vidrio AislanGlass |

Reglamentación Térmica Ordenanza General de Urbanismo y Construcción

La presente reglamentación, actualmente vigente, tiene por principal objetivo el de mejorar el confort habitacional de la población, reduciendo y optimizando el consumo de energía por conceptos de calefacción y disminuyendo también la contaminación intradomiciliaria.

Título 4 De la Arquitectura Capítulo 1 De las Condiciones de Habitabilidad

Artículo 4.1.10.
Todas las viviendas deberán cumplir con las exigencias de acondicionamiento térmico que se señalan a continuación:

1.- El complejo de techumbre de la vivienda, entendido éste como el conjunto de elementos que la conforman, en adelante el complejo techumbre, deberá tener una transmitancia térmica «U» igual o menor, o una resistencia térmica «R» igual o superior, a la señalada para la zona que le corresponda a la localidad de la comuna en que se ubique el proyecto, de acuerdo a los planos aprobados por resoluciones del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y a la siguiente tabla.

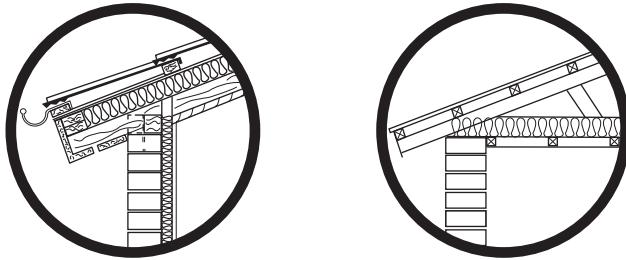
| Zonas | Transmitancia Térmica "U"(***)W(m ² K) | Resistencia Térmica "RT"(***)(m ² K)KW |
|---|---|---|
| 1 Arica-Iquique-Antofagasta-La Serena | 0,84 | 1,19 |
| 2 Calama-Ovalle-Viña del Mar-Valparaíso | 0,60 | 1,66 |
| 3 Metropolitana-Rancagua-Chimbarongo | 0,47 | 2,13 |
| 4 Vichuquén-Talca-Concepción-Mulchén | 0,38 | 2,60 |
| 5 Traiguén-Temuco-Villarrica-Osorno | 0,33 | 3,07 |
| 6 Panguipulli-Puerto Montt-Chaitén | 0,28 | 3,54 |
| 7 Palena-Porvenir-Puerto Aysén | 0,25 | 4,01 |

(***) Según la norma térmica NCh 849:w = Flujo térmico.
K = Diferencia de temperatura entre el interior y el exterior.

Para efecto de cumplir con las condiciones establecidas en el punto 1 de la normativa, puede optar por la siguiente alternativa: Especificar un material aislante térmico rotulado, adosado al elemento cielo del complejo techumbre, cuyo R100 mínimo, rotulado según la NCh 2251, sea el siguiente:

| Zonas | Factor R100(***) mínimo | AislánGlass® mm |
|---|-------------------------|-----------------|
| 1 Arica-Iquique-Antofagasta-La Serena | 94 | 40 |
| 2 Calama-Ovalle-Viña del Mar-Valparaíso | 141 | 60 |
| 3 Metropolitana-Rancagua-Chimbarongo | 188 | 80 |
| 4 Vichuquén-Talca-Concepción-Mulchén | 235 | 100 |
| 5 Traiguén-Temuco-Villarrica-Osorno | 282 | 120 |
| 6 Panguipulli-Puerto Montt-Chaitén | 329 | 140 |
| 7 Palena-Porvenir-Puerto Aysén | 376 | 160 |

(***) Según la norma térmica NCh 849:w = Flujo térmico.
K = Diferencia de temperatura entre el interior y el exterior.



Principales normas chilenas relativas al campo de la Aislación Térmica y Acústica

NCh 849.Of.87 Aislación térmica - Transmisión térmica - Terminología, magnitudes, unidades y símbolos.

NCh 850.Of.83 Aislación térmica - Método para la determinación de la conductividad térmica en estado estacionario por medio del anillo de guarda.

NCh 851.Of.83 Aislación térmica - Determinación de coeficientes de la transmisión térmica por el método de la cámara térmica.

NCh 853.Of.91 Acondicionamiento térmico - Envolvente térmica de Edificios - Cálculo de resistencias y transmitancias térmicas.

NCh 1071.Of.84 Aislación térmica - Lana Mineral - Requisitos.

NCh 1079.Of.77 Arquitectura y Construcción - Zonificación climática - habitacional para Chile y recomendaciones para el diseño arquitectónico.

NCh 1960.Of.89 Aislación térmica - Cálculo de coeficientes volumétricos globales de pérdidas térmicas.

NCh 1971.Of.86 Aislación térmica - Cálculos de temperaturas en elementos de construcción.

NCh 2014.Of.87 Acondicionamiento térmico - Aislación térmica - Cálculo del aislamiento térmico para disminuir o eliminar riesgo de condensación superficial.

NCh 2251.Of.94 Aislación térmica - Resistencia térmica de materiales de construcción.

NCh 1980.Of.88 Acondicionamiento Térmico - Aislación Térmica - Condensaciones superficiales.

NCh 2457.Of.2001 Permeabilidad; vapor de agua.

NCh 352/1.Of.2000 Aislación acústica.

Agosto 2017 – La información contenida en este impreso es entregada por VOLCAN a modo referencial a la fecha de impresión del mismo, debiendo ser evaluada por el usuario según las condiciones del proyecto específico en que se apliquen los productos o soluciones indicadas. En virtud de lo anterior VOLCAN, como resultado de su proceso de búsqueda de soluciones cada vez más eficientes, puede modificar la información entregada por este impreso sin previo aviso.