



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).
www.portalverdechilegbc.cl



María Angélica Navarro / Guillermo Navarro
Email: mangelicanavarros@proiberchile.cl /
gnavarro@proiberchile.cl
Fono: +56-950171364 / +56-991995853
Web: <http://www.proiberchile.cl> / www.portchi.pt
Dirección: Av nueva providencia 1945
ofic 502.Providencia. Santiago. Chile.

DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Durante años nuestra búsqueda se ha focalizado en el desarrollo de negocios; por medio de, productos de altos niveles de calidad y servicio manteniendo a nuestros clientes satisfechos en las diferentes áreas dando como resultado la entrega incondicional de honestidad y compromiso adquirido con quienes creen en nosotros.

ProiberChile a lo largo de su trayectoria ha procurado entregar productos que son un aporte al medio ambiente, no contaminantes, aportando a un entorno más sano. Nuestro enfoque de mejoras continuas permite fortalecer ambientes con materiales reciclados aportando en los procesos de reacondicionamiento de los desechos. Nuestros productos como la aislación térmica, estufa a pellets, pellets de combustión lenta y calderas a pellet indudablemente disminuyen la contaminación de nuestra atmosfera.

ProiberChile está atento a las necesidades del mercado nacional y extranjero; es por eso que, hemos abierto una filial en Lisboa Portugal (Portchi) la que indudablemente aporta ideas y nuevos conceptos para entregar mejores productos en post de una sociedad más sana y autosustentable cooperando con la entrega de materiales reciclados; lo que, permite conformar ambientes más equilibrados.

ProiberChile, a lo largo del tiempo, ha puesto énfasis en diferentes proyectos que han permitido hacer alianzas comerciales con diferentes fabricantes en China, Portugal, España, Brasil y Turquía. Estos avances han fortalecido nuestra red de productos que garantizan la calidad no solo de materiales con certificaciones internacionales, sino que hemos certificado en Chile muchos de ellos.

PRODUCTOS Y APLICACIÓN

1. HEAT-GLASS

Rollo de aislación térmica y acústica

Producto fabricado a altas temperaturas por fusión de arena con alto contenido de sílice o reciclado de vidrio más otros insumos. El resultado final es un producto fibroso con excelentes propiedades de aislamiento térmico y acústico, alta resiliencia y estabilidad dimensional. Es posible obtener productos en múltiples formatos como rollos, paneles y otros de varios espesores, densidades y que pueden tener diferentes recubrimientos adicionales: aluminio, papel Kraft, velo de vidrio o polipropileno.



APLICACIONES

Heat-Glass es un producto para uso en el sector residencial e industrial preferentemente como material componente de soluciones constructivas que incluyen aislamiento térmico y acústico de tabiques, techos, pisos, muros perimetrales de vivienda, galpones y talleres industriales.

CARACTERÍSTICAS

- Ahorro de energía de por vida.
- Propiedades acústicas excepcionales - Ligero y fácil de manejar.
- Libre de mantenimiento.
- Larga vida útil del producto: no envejecerá fácilmente.
- Autosuficiente - no cambiará.
- Empaquetado por compresión: para reducir el volumen y optimizar el transporte y el almacenamiento.
- Alta resistencia al desgarro, pero fácil de cortar con una cuchilla afilada.

1.1 HEAT-GLASS. ROLLO LANA DE AISLACIÓN LIBRE

Es un producto de lana de vidrio Heat-Glass que se entrega en rollo. No lleva ningún tipo de recubrimiento y tiene una extraordinaria flexibilidad durante su instalación. Su gran longitud permite minimizar el tiempo de instalación y reducir los puentes térmicos.

Además, su empaque de alta compresión permite un excelente comportamiento durante el transporte y manipulación evitando el deterioro del producto y logrando una reducción considerable en los costos de flete.

PRESENTACIÓN

Tipo	Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)
Rollo Libre.	40	0,4/0,6/1,2	10-30
	50	0,4/0,6/1,2	10-30
	60	0,4/0,6/1,2	10-30
	80	0,4/0,6/1,2	5-26
	100	0,4/0,6/1,2	5-24
	120	0,4/0,6/1,2	5-20
	140	0,4/0,6/1,2	5-16
160	0,4/0,6/1,2	5-15	

Notas: Ancho 1,2 m: 1 rollo/bolsa Ancho 0,6 m: 2 rollos/bolsa Ancho 0,4 m: 3 rollos/bolsa

1.2 HEAT-GLASS. ROLLO LANA DE AISLACIÓN CON UNA CARA PAPEL KRAFT

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 auto sustentación del producto en las soluciones constructivas en que se utiliza.

PRESENTACIÓN

Tipo	Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)
Lana de vidrio con papel Kraft una cara.	40	0,4/0,6/1,2	10-30
	50	0,4/0,6/1,2	10-30
	60	0,4/0,6/1,2	10-30
	80	0,4/0,6/1,2	5-26
	100	0,4/0,6/1,2	5-24
	120	0,4/0,6/1,2	5-20
	140	0,4/0,6/1,2	5-16
160	0,4/0,6/1,2	5-15	

ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl
contacto@certificacionsustentable.cl



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).
www.portalverdechilegbc.cl



María Angélica Navarro / Guillermo Navarro
Email: mangelicanavarros@proiberchile.cl / gnavarro@proiberchile.cl
Fono: +56-950171364 / +56-991995853
Web: http://www.proiberchile.cl / www.portchi.pt
Dirección: Av nueva providencia 1945
ofic 502.Providencia. Santiago. Chile.

1.3 HEAT-GLASS. ROLLO LANA DE AISLACIÓN CON UNA CARA ALUMINIO

El revestimiento de aluminio posee una sola cara longitudinal que asegura la continuidad de la barrera de vapor, agregándole una cinta autoadhesiva de similares características. Es liviano, suave al tacto, fácil de cortar y flexible, adaptándose a las irregularidades propias de la construcción.



PRESENTACIÓN

Tipo	Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)
Lana de vidrio con aluminio en una cara.	40	0,4/0,6/1,2	10-30
	50	0,4/0,6/1,2	10-30
	60	0,4/0,6/1,2	10-30
	80	0,4/0,6/1,2	5-26
	100	0,4/0,6/1,2	5-24
	120	0,4/0,6/1,2	5-20
	140	0,4/0,6/1,2	5-16
	160	0,4/0,6/1,2	5-15

2. FIELTRO DE LANA DE VIDRIO CON POLIPROPILENO BLANCO

Fieltro de lana de vidrio caras con un complejo de polipropileno blanco, reforzado con hilos de vidrio (que actúan como refuerzo) y papel kraft, que en conjunto actúan como barrera de vapor. Apto para ser instalado sobre estructuras metálicas quedando a la vista. El revestimiento reforzado permite su tensado durante el proceso de instalación. Presenta una solapa longitudinal de 10 cm para darle continuidad a la barrera de vapor evitando que pase el vapor de agua.



APLICACIONES

Aislamiento térmico y acústico de cubiertas y muros en edificios livianos con estructuras metálicas de medianas y grandes luces a base de cerramientos metálicos y/o fibrocemento. El fieltro se instala entre la estructura metálica y la chapa sobre una malla plástica, no requiriendo ningún trabajo adicional. El polipropileno se coloca hacia el interior del local evitando así las condensaciones intersticiales. Liviano, suave al tacto, fácil de cortar y flexible, adaptable a cualquier geometría y a las irregularidades propias de la construcción. El foil de polipropileno blanco permite una óptima reflexión de la luz.

PRESENTACIÓN

Dimensiones		
Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)
50	0,6/1,2	5-25
60		
80		
100		
125		
150		

3. POWERFUL THERMAL INSULATION PIPES

Tuberías de aislación.

3.1 POWERFUL PIPES. CAÑERÍA DE AISLACIÓN LIBRE

La aplicación del tubo de lana de vidrio es muy amplia, ya sea tubería de refrigeración, tubería de agua caliente o tubería de vapor, este material puede lograr un buen efecto de aislamiento térmico.



PRESENTACIÓN

ID (mm)	Espesor (mm)							
	Densidad 40Kg/m3-80kg/m3							
22	25	30	40	50	60	70	80	100
27	25	30	40	50	60	70	80	100
34	25	30	40	50	60	70	80	100
43	25	30	40	50	60	70	80	100
48	25	30	40	50	60	70	80	100
60	25	30	40	50	60	70	80	100
76	25	30	40	50	60	70	80	100
89	25	30	40	50	60	70	80	100
114	25	30	40	50	60	70	80	100
140	/	30	40	50	60	70	80	100
165	/	30	40	50	60	70	80	100
175	/	30	40	50	60	70	80	100
219	/	30	40	50	60	70	80	100
273	/	30	40	50	60	70	80	100
325	/	30	40	50	60	70	80	100
356	/	30	40	50	60	70	80	100
377	/	/	/	/	/	70	80	100
426	/	/	/	/	/	70	80	100
480	/	/	/	/	/	70	80	100
530	/	/	/	/	/	70	80	100
630	/	/	/	/	/	70	80	100
720	/	/	/	/	/	70	80	100

ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl
contacto@certificacionsustentable.cl



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).
www.portalverdechilegbc.cl



María Angélica Navarro / Guillermo Navarro
Email: mangelicanavarros@proiberchile.cl / gnavarro@proiberchile.cl
Fono: +56-950171364 / +56-991995853
Web: http://www.proiberchile.cl / www.portchi.pt
Dirección: Av nueva providencia 1945
ofic 502.Providencia. Santiago. Chile.

3.2 POWERFUL PIPES. CAÑERÍA DE AISLACIÓN ALUMINIO

La aplicación del tubo de lana de vidrio es muy amplia, ya sea tubería de refrigeración, tubería de agua caliente o tubería de vapor. Este material puede lograr un buen efecto de aislamiento térmico.



PRESENTACIÓN

ID (mm)	Espesor (mm)							
	Densidad 40kg/m3-80kg/m3							
22	25	30	40	50	60	70	80	/
27	25	30	40	50	60	70	80	/
34	25	30	40	50	60	70	80	/
43	25	30	40	50	60	70	80	/
48	25	30	40	50	60	70	80	/
60	25	30	40	50	60	70	80	/
76	25	30	40	50	60	70	80	100
89	25	30	40	50	60	70	80	100
114	25	30	40	50	60	70	80	100
140	/	30	40	50	60	70	80	100
165	/	30	40	50	60	70	80	100
175	/	30	40	50	60	70	80	100
219	/	30	40	50	60	70	80	100
273	/	30	40	50	60	70	80	100
325	/	30	40	50	60	70	80	100
356	/	30	40	50	60	70	80	100
377	/	/	/	/	/	70	80	100
426	/	/	/	/	/	70	80	100
480	/	/	/	/	/	70	80	100
530	/	/	/	/	/	70	80	100
630	/	/	/	/	/	70	80	100
720	/	/	/	/	/	70	80	100

4. THERMAL INSULATION WOOL MATTRESS.

Colchoneta de aislamiento térmico y acústica.

4.1 THERMAL MAT. COLCHONETA LIBRE

Panel rígido autosustentable sin revestimiento. Dependiendo de su densidad, pueden clasificarse como paneles livianos o paneles pesados. Dependiendo de los requerimientos y soluciones de aislamiento estos pueden ir en fachadas, pisos y cubiertas con un buen coeficiente de transmitancia térmico; lo que, permitirá controlar las condiciones ambientales internas y externas de diferentes ambientes provocando la disminución de pérdidas de calor tanto en periodos de invierno y a su vez se logrará la reducción de ganancia de calor en periodos de verano. Esta condición permitirá que los clientes gozarán de confort térmico regulando la calidad, ahorro y ambientes mucho más saludables.



PRESENTACIÓN

Tipo	Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)
Lana de vidrio, panel tipo colchoneta libre.	25	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	30	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	40	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	50	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	60	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	70	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	80	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	90	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	100	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4

4.2 THERMAL MAT. COLCHONETA CON UNA CARA PAPEL KRAFT

Panel de lana de vidrio, no hidrófila, recubierta de papel Kraft como barrera de vapor. El papel Kraft efectúa la labor de barrera de vapor, evitando la formación de condensaciones. Fácil instalación y rapidez de ejecución en obra.



PRESENTACIÓN

Tipo	Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)
Lana de vidrio, panel tipo colchoneta libre.	25	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	30	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	40	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	50	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	60	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	70	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	80	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	90	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	100	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4

ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl
contacto@certificacionsustentable.cl



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).
www.portalverdechilegbc.cl



María Angélica Navarro / Guillermo Navarro
Email: mangelicanavarros@proiberchile.cl / gnavarro@proiberchile.cl
Fono: +56-950171364 / +56-991995853
Web: <http://www.proiberchile.cl> / www.portchi.pt
Dirección: Av nueva providencia 1945
ofic 502.Providencia. Santiago. Chile.

4.3 THERMAL MAT. COLCHONETA CON UNA CARA ALUMINIO

El panel de lana de vidrio revestido en uno de sus lados con papel de aluminio aporta un excelente rendimiento aislante, barrera de vapor, elemento de contención de fibra y confortable manipuleo en su instalación.



PRESENTACIÓN

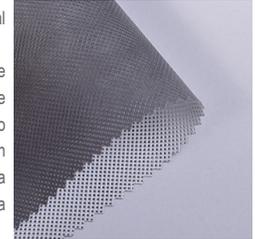
Tipo	Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)
Lana de vidrio, panel tipo colchoneta libre.	25	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	30	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	40	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	50	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	60	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	70	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	80	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	90	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	100	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4

5. WATERPROOF FELT.

Filtro de membrana impermeable.

El filtro de membrana impermeable es un nuevo tipo de material polimérico impermeable.

La membrana impermeable y transpirable consta principalmente de tres capas: tela no tejida hilada de PP, membrana transpirable de polímero PE y tela no tejida hilada de PP. La función de la tela no tejida (spunbonded) es principalmente mejorar la fuerza de tracción y la presión hidrostática y proteger la capa intermedia (película transpirable). La transpirabilidad real depende principalmente de la película transpirable de polímero PE de la capa intermedia.



USOS

Muros, pisos, tabiques perimetrales, techumbres o donde se requiera impedir la infiltración de agua o vientos y asegurar respetabilidad efectiva (evacuación del vapor de agua húmedo desde el interior de un recinto habitable).

PRESENTACIÓN

Tipo	Largo (m)	Ancho (m)	Espesor (mm)	Espesor (mm)
Filtro de membrana.	40-200	1/1.2/1.5	0.6-2.4	0.3/0.5

PARÁMETROS TÉCNICOS

Tensión.	Longitudinal	160N/50mm
	Horizontal	115N/50mm
Alargamiento a la rotura.	Longitudinal	96%
	Horizontal	94%
Resistencia al desgarro del vástago del clavo.	Longitudinal	120N
	Horizontal	116N
Impermeabilidad.		2.5m water column, 2h, impermeable
		Columna de agua de 2.5m, 2h impermeable
Tasa de transmisión de vapor de agua.		1670g/m2. 24h
Tasa de flexión a baja temperatura.		2h, -40°C no crack son grietas

ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl
contacto@certificacionsustentable.cl



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).
www.portalverdechilegbc.cl



María Angélica Navarro / Guillermo Navarro
Email: mangelicanavarros@proiberchile.cl / gnavarro@proiberchile.cl
Fono: +56-950171364 / +56-991995853
Web: http://www.proiberchile.cl / www.portchi.pt
Dirección: Av nueva providencia 1945
ofic 502.Providencia. Santiago. Chile.

VARIABLES

ARQUITECTURA - CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR

/CONFORT TÉRMICO PASIVO

V CONFORT TÉRMICO PASIVO

ARQ. CAI 1
14 puntos posibles*

*8 puntos posibles para Educación y salud.

Los rollos, fieltros y colchonetas de aislación térmica y acústica de ProiberChile&Portchi-Portugal pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos voluntarios, en conjunto con otras estrategias del control pasivas; ya que -al ser soluciones de aislación para fachadas, tabiques, techos y pisos con un buen coeficiente de transmitancia térmica- permiten controlar las condiciones térmicas al interior de los recintos, minimizando las pérdidas de calor en el invierno y reduciendo la ganancia de calor en verano, lo que contribuye a disminuir el período de tiempo en el cual los usuarios se encuentran fuera del rango de confort térmico.

El fieltro de membrana impermeable de ProiberChile&Portchi-Portugal puede contribuir de manera complementaria al ser instalada en muros, piso, tabiques perimetrales o techos que requieran impedir la infiltración de agua o vientos.

Heat Glass – Rollo lana de aislación libre Heat Glass – Rollo lana de aislación con una cara de papel Kraft Heat Glass – Rollo lana de aislación con una cara de aluminio	
Coeficiente de Transmitancia térmica (40mm)	U = 1,05 W/m2K
Coeficiente de Transmitancia térmica (50mm)	U = 0,84 W/m2K
Coeficiente de Transmitancia térmica (60mm)	U = 0,70 W/m2K
Coeficiente de Transmitancia térmica (80mm)	U = 0,53 W/m2K
Coeficiente de Transmitancia térmica (90mm)	U = 0,47 W/m2K
Coeficiente de Transmitancia térmica (100mm)	U = 0,42 W/m2K
Coeficiente de Transmitancia térmica (120mm)	U = 0,35 W/m2K
Coeficiente de Transmitancia térmica (140mm)	U = 0,30 W/m2K
Coeficiente de Transmitancia térmica (160mm)	U = 0,26 W/m2K

Fieltro de lana de vidrio con polipropileno blanco	
Coeficiente de Transmitancia térmica (40mm)	U = 1,05 W/m2K
Coeficiente de Transmitancia térmica (50mm)	U = 0,84 W/m2K
Coeficiente de Transmitancia térmica (60mm)	U = 0,70 W/m2K
Coeficiente de Transmitancia térmica (80mm)	U = 0,53 W/m2K
Coeficiente de Transmitancia térmica (90mm)	U = 0,47 W/m2K
Coeficiente de Transmitancia térmica (100mm)	U = 0,42 W/m2K
Coeficiente de Transmitancia térmica (120mm)	U = 0,35 W/m2K
Coeficiente de Transmitancia térmica (140mm)	U = 0,30 W/m2K
Coeficiente de Transmitancia térmica (160mm)	U = 0,26 W/m2K

Thermal Mat – Colchoneta libre Thermal Mat – Colchoneta con una cara de papel raft Thermal Mat – Colchoneta con una cara de aluminio	
Coeficiente de Transmitancia térmica (50mm)	U = 0,68 W/m2K
Coeficiente de Transmitancia térmica (60mm)	U = 0,57 W/m2K

Solicite al proveedor la información técnica adicional del comportamiento térmico de los aislantes térmicos mencionados.

Este requerimiento establece que, ya sea a través de los Métodos Prestacional o Prescriptivo, se deberá demostrar una reducción en la demanda anual de energía [kWh/m2] en climatización e iluminación según lo indicado en el Manual de Evaluación y Calificación del Sistema Nacional de Certificación CES y resumido en la Sección "Indicadores y Definiciones de las Variables" en la presente ficha.

Nota: los rollos, fieltros y colchonetas de aislación térmica y acústica de ProiberChile&Portchi-Portugal descritos en esta ficha, no contribuyen por sí solos al cumplimiento del requerimiento voluntario, el proyecto debe, además, cumplir con los requerimientos obligatorios establecidos en 5R: "Transmitancia térmica de la envolvente y Factor Solar modificado".

/CONFORT ACÚSTICO: ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO

V CONFORT ACÚSTICO: ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO

ARQ. CAI 4.2
2 puntos posibles*

Los rollos y colchonetas de aislación térmica y acústica de ProiberChile&Portchi-Portugal pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos de la Opción 1: Tiempo de Reverberación, considerando los coeficientes de absorción sonora para 500 Hz, 1.000 Hz y 2.000 Hz, los cuales son:

Heat Glass - Rollo lana de aislación libre - Rollo lana de aislación con una cara de papel Kraft - Rollo lana de aislación con una cara de aluminio			
Frecuencia f, Hz	Coeficiente de Absorción Sonora (50mm)	Coeficiente de Absorción Sonora (100mm)	Coeficiente de Absorción Sonora (150mm)
500 Hz	0,85	0,85	0,86
1.000 Hz	0,85	0,87	0,87
2.000 Hz	0,86	0,85	0,86

Thermal Mat – Colchoneta libre - Colchoneta con una cara de papel Kraft - Colchoneta con una cara de aluminio		
Frecuencia f, Hz	Coeficiente de Absorción Sonora (25mm)	Coeficiente de Absorción Sonora (50mm)
500 Hz	0,85	0,86
1.000 Hz	0,87	0,92
2.000 Hz	0,85	0,86

ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS
- EDUCACIÓN Y SALUD



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl
contacto@certificacionsustentable.cl



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN EDIFICIO SUSTENTABLE (CES),
www.portalverdechilegbc.cl



María Angélica Navarro / Guillermo Navarro
Email: mangelicanavarros@proiberchile.cl / gnavarro@proiberchile.cl
Fono: +56-950171364 / +56-991995853
Web: http://www.proiberchile.cl / www.portchi.pt
Dirección: Av nueva providencia 1945
ofic 502.Providencia. Santiago. Chile.

Pueden, además contribuir al cumplimiento de los requerimientos voluntarios de la **Opción 2: Material absorbente para Aulas y Auditorio**, ya que cuenta con un Coeficiente de Absorción sonora (NRC) de acuerdo a lo señalado en las tablas, lo que permite mejorar la calidad del sonido, adecuando el tiempo de reverberación y la inteligibilidad de la palabra en recintos como Aulas y Auditorios, entre otros.

Heat Glass - Rollo lana de aislación libre - Rollo lana de aislación con una cara de papel Kraft - Rollo lana de aislación con una cara de aluminio	
Espesor	NRC
50 mm	0,85
75 mm	0,9
100 mm	0,95
125 mm	0,9

Filtro de lana de vidrio con polipropileno blanco	
Espesor	NRC
80 mm	0,75
100 mm	0,70
150 mm	0,85

Thermal Mat – Colchoneta libre - Colchoneta con una cara de papel Kraft - Colchoneta con una cara de aluminio	
Espesor	NRC
50 mm	0,85
75 mm	0,9
100 mm	0,95
125 mm	0,9

Solicite los ensayos de comportamiento acústico de los rollos, filtros y colchonetas de aislación acústica y térmica con el proveedor: ProiberChile&Portchi-Portugal.

ARQUITECTURA - ENERGÍA

/DEMANDA DE ENERGÍA: TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LA ENVOLVENTE



DEMANDA DE ENERGÍA: TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LA ENVOLVENTE

ARQ. ENERGÍA 5R
Obligatorio



DEMANDA DE ENERGÍA: TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LA ENVOLVENTE

ARQ. ENERGÍA 5
18 puntos posibles*

Los rollos, filtros y colchonetas de aislación térmica y acústica de ProiberChile&Portchi-Portugal, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos obligatorios y voluntarios; ya que, al ser un material aislante con un buen coeficiente de transmitancia térmica, permiten disminuir las demandas de energía asociadas al sistema de HVAC del edificio.

Heat Glass – Rollo lana de aislación libre Heat Glass – Rollo lana de aislación con una cara de papel Kraft Heat Glass – Rollo lana de aislación con una cara de aluminio	
Coefficiente de Transmitancia térmica (40mm)	U = 1,05 W/m2K
Coefficiente de Transmitancia térmica (50mm)	U = 0,84 W/m2K
Coefficiente de Transmitancia térmica (60mm)	U = 0,70 W/m2K
Coefficiente de Transmitancia térmica (80mm)	U = 0,53 W/m2K
Coefficiente de Transmitancia térmica (90mm)	U = 0,47 W/m2K
Coefficiente de Transmitancia térmica (100mm)	U = 0,42 W/m2K
Coefficiente de Transmitancia térmica (120mm)	U = 0,35 W/m2K
Coefficiente de Transmitancia térmica (140mm)	U = 0,30 W/m2K
Coefficiente de Transmitancia térmica (160mm)	U = 0,26 W/m2K

Filtro de lana de vidrio con polipropileno blanco	
Coefficiente de Transmitancia térmica (40mm)	U = 1,05 W/m2K
Coefficiente de Transmitancia térmica (50mm)	U = 0,84 W/m2K
Coefficiente de Transmitancia térmica (60mm)	U = 0,70 W/m2K
Coefficiente de Transmitancia térmica (80mm)	U = 0,53 W/m2K
Coefficiente de Transmitancia térmica (90mm)	U = 0,47 W/m2K
Coefficiente de Transmitancia térmica (100mm)	U = 0,42 W/m2K
Coefficiente de Transmitancia térmica (120mm)	U = 0,35 W/m2K
Coefficiente de Transmitancia térmica (140mm)	U = 0,30 W/m2K
Coefficiente de Transmitancia térmica (160mm)	U = 0,26 W/m2K

Thermal Mat – Colchoneta libre Thermal Mat – Colchoneta con una cara de papel Kraft Thermal Mat – Colchoneta con una cara de aluminio	
Coefficiente de Transmitancia térmica (50mm)	U = 0,68 W/m2K
Coefficiente de Transmitancia térmica (60mm)	U = 0,57 W/m2K

ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl
contacto@certificacionsustentable.cl



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).
www.portalverdechilegbc.cl

Al ser instaladas en conjunto con otros productos y estrategias, contribuyen a mejorar la eficiencia energética en los edificios; ya que, evita las pérdidas de temperatura en los recintos.

Este requerimiento establece que, ya sea a través de los Métodos Prestacional o Prescriptivo, se deberá demostrar una reducción en la demanda anual de energía [kWh/m²] en climatización e iluminación según lo indicado en el Manual de Evaluación y Calificación del Sistema Nacional de Certificación CES y resumido en la Sección "Indicadores y Definiciones de las Variables" en la presente ficha.

*Los rollos, fieltros y colchonetas de aislación térmica y acústica de ProiberChile&Portchi-Portugal si bien no contribuyen por sí solos al cumplimiento de los requerimientos, deberán complementarse con otros equipos, especialidades y estrategias de eficiencia energética adecuadas.

/HERMETICIDAD DE LA ENVOLVENTE

V HERMETICIDAD DE LA ENVOLVENTE

ARQ. ENERGÍA 6
3 puntos posibles

El **fieltro de membrana impermeable de ProiberChile&Portchi-Portugal** puede contribuir a la mejora de la hermeticidad de la envolvente, al ser instalada en muros, piso, tabiques perimetrales o techos que requieran impedir la infiltración de agua o vientos permitiendo la obtención de buenos resultados en el ensayo de infiltraciones, que el proyecto debe realizar en caso de optar ya sea sólo por esta alternativa o en conjunto con el uso de carpintería de ventana con ensayo de permeabilidad al aire.

INSTALACIÓN - ENERGÍA

/CONSUMO DE ENERGÍA

V CONSUMO DE ENERGÍA

INST. ENERGÍA
15 AL 17
16 puntos posibles

Los rollos, fieltros y colchonetas de aislación térmica y acústica de ProiberChile&Portchi-Portugal, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos al ser un sistema de aislación para cubiertas, fachadas y pisos; lo que, permite minimizar las pérdidas de calor en el invierno y reducir la ganancia de calor en verano, contribuyendo en conjunto a otras estrategias a la optimización del sistema de HVAC y por consiguiente disminuir el consumo de energía del edificio. Además, pueden ser instalados como parte del retrofitting de un edificio existente, contribuyendo a mejorar su desempeño energético.

Los cálculos deben realizarse mediante modelaciones separadas de demanda (por arquitectura) y de consumo (por equipos) de acuerdo a los requerimientos del apéndice 9.

Los requerimientos de Consumo de Energía consideran la evaluación de los consumos de energía en iluminación artificial interior y exterior, calefacción, refrigeración, ventilación, agua caliente sanitaria, y otros consumos (computadores y otros artefactos, sistemas de transporte, bombas, y en general todos los consumos finales del edificio).

Asimismo, considera la reducción del consumo de energía mediante el aporte de Energía Renovables no Convencionales y sistemas de cogeneración.



María Angélica Navarro / Guillermo Navarro
Email: mangelicanavarros@proiberchile.cl /
gnavarro@proiberchile.cl
Fono: +56-950171364 / +56-991995853
Web: <http://www.proiberchile.cl> / www.portchi.pt
Dirección: Av nueva providencia 1945
ofic 502.Providencia. Santiago. Chile.

/CLIMATIZACIÓN Y ACS: AISLACIÓN TÉRMICA EN DISTRIBUCIÓN DE CALOR Y FRÍO

O CLIMATIZACIÓN Y ACS: AISLACIÓN TÉRMICA EN DISTRIBUCIÓN DE CALOR Y FRÍO

INST. ENERGÍA 16R1
Obligatorio

Las tuberías de aislación libre y de aislación de aluminio de ProiberChile&Portchi-Portugal, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos obligatorios, al ser utilizados en las cañerías de ACS o climatización de un edificio, permitiendo una aislación térmica eficiente y continua.

El proyecto deberá cumplir además con una aislación térmica en conductos, accesorios, equipos, aparatos y depósitos de las instalaciones térmicas correspondientes.

INDICADORES Y DEFINICIONES DE REQUERIMIENTOS OBLIGATORIOS Y VOLUNTARIOS

ARQUITECTURA - CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR

/CONFORT TÉRMICO PASIVO

Indicador

Reducción [%] disconfort [hrs al año]

Ámbito

Todos los recintos regularmente ocupados del edificio.

Definición

El confort térmico es una variable fundamental de la calidad ambiental y habitabilidad de los edificios debido a su relación directa con la salud y bienestar de las personas. Se espera que el edificio provea de condiciones de confort térmico superiores a las entregadas por el clima de la región donde se ubica el edificio.

Objetivo

Disminuir el periodo de tiempo en el cual los usuarios de una edificación se encuentren fuera del rango de confort térmico gracias a medidas pasivas. Controlando las condiciones térmicas al interior de los recintos se mejora la productividad y se evita efectos negativos sobre la salud de los usuarios.

Requerimientos obligatorios

Ver 5R: "Transmitancia térmica de la envolvente y Factor Solar modificado".

Requerimientos voluntarios

Opción 1: Cálculo dinámico – temperatura del aire: Disminuir el tiempo [horas] que la temperatura interior del aire de todos los recintos regularmente ocupados se encuentre fuera del rango de confort de manera pasiva, comparado con un edificio de referencia, en términos porcentuales. Para determinar el rango de confort se deberá considerar el método de confort adaptativo (Szokolay 2004).

ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl
contacto@certificacionsustentable.cl



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).
www.portalverdechilegbc.cl



María Angélica Navarro / Guillermo Navarro
Email: mangelicanavarros@proiberchile.cl /
gnavarro@proiberchile.cl
Fono: +56-950171364 / +56-991995853
Web: http://www.proiberchile.cl / www.portchi.pt
Dirección: Av nueva providencia 1945
ofic 502.Providencia. Santiago. Chile.

Nivel	Reducción horas fuera rango de confort					Puntaje		
	NL - ND - NVT	CI - CL - SL ⁽¹⁾	SL ⁽²⁾ - SI	SE ⁽³⁾ - SE ⁽⁴⁾	An	Of. - Ser	Edu - Sal	
Muy bueno	≥15%	≥30%	≥20%	≥10%	≥20%	14	8	
Bueno	≥10%	≥20%	≥15%	≥5%	≥15%	10	6	
Aceptable	≥5%	≥10%	≥10%	---	≥10%	7	4	

División zonas climáticas basada en NCh1079.2019
SL⁽¹⁾: Regiones de Ñuble, Biobío, La Araucanía y Los Ríos.
SL⁽²⁾: Región de Los Lagos
SE⁽³⁾: Región de Aysén
SE⁽⁴⁾: Región de Magallanes

Opción 2: Cálculo dinámico – temperatura operativa y HR: Disminuir las horas en que la combinación de humedad relativa y temperatura operativa están fuera del rango de confort según el estándar ASHRAE 55-2004 o ISO 7730, comparado a un edificio de referencia, en términos porcentuales, utilizando un software especializado.

Nivel	Reducción horas fuera rango de confort					Puntaje		
	NL - ND - NVT	CI - CL - SL ⁽¹⁾	SL ⁽²⁾ - SI	SE ⁽³⁾ - SE ⁽⁴⁾	An	Of. - Ser	Edu - Sal	
Muy bueno	≥15%	≥30%	≥20%	≥10%	≥20%	14	8	
Bueno	≥10%	≥20%	≥15%	≥5%	≥15%	10	6	
Aceptable	≥5%	≥10%	≥10%	---	≥10%	7	4	

En el caso de establecimientos de educación básica y media ubicados en las zonas SL**, SI, SE y An, y con cualquier opción de cálculo utilizada, se considerarán como regularmente ocupadas las circulaciones entre salas. Por lo anterior, se recomienda que en dichas zonas las circulaciones sean cerradas, y se considere en el programa arquitectónico espacios de transición interior-exterior, tipo vestíbulo previo o "chiflonera".

Los patios de los establecimientos educacionales deberán tener una zona cubierta y protegida del viento, con una superficie según el requerimiento en el artículo 4.5.7 de la OGUC.

En las zonas SI y SE, se recomienda que el programa arquitectónico incluya espacios fuera de las salas de clase que permitan dejar ropa y otros elementos húmedos.

/CONFORT ACÚSTICO: ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO

Indicador

1. Tiempo de reverberación [segundos]
2. Intelligibilidad de la palabra [STI]

Ámbito

Aulas, bibliotecas, auditorios, salas de audiencia y cámara Gesell²² en juzgados, salas de espera establecimientos de salud, oficinas de planta abierta.

Definición

El acondicionamiento acústico es una estrategia empleada para controlar el tiempo de reverberación al interior de un recinto.

Objetivo

El mensaje del educador/profesor debe ser claro y comprensible para el conjunto de los alumnos.

Requerimientos obligatorios

No aplica.

Requerimientos voluntarios

Opción 1: Cálculo Prestacional - 2 puntos

1. Tiempo de reverberación - 1,5 puntos

Para obtener puntaje el tiempo de reverberación deberá ser inferior a 1,5 segundos

Nivel	Rango	Puntaje	
		Of-Serv	Edu-Sal
Sobresaliente	Cumple con requisitos de la Tabla 5	1,0	2,0
Cumple	Mayor a lo definido en la Tabla 5 y menor a 1,5 seg	0,5	1,0

Tabla 5: Tiempos de reverberación en edificio

Tamaño del Recinto	Tiempo (segundos) de reverberación máximo en las frecuencias de 500, 1000 y 2000Hz
Espacio cerrado < 283m ³	0,6
Espacio cerrado > 283m ³ ≤ 566m ³	0,7
Espacio cerrado > 566m ³	0,9 ó 1

Fuente: adaptación de ANSI/ASA S12.60- 2010/ Normas y especificaciones para estudios proyectos construcción e instalaciones, 2011.

2. Intelligibilidad de la palabra (según IEC 60268-16)23- 0,5 puntos (sólo para Aulas, Auditorios, Sala audiencia, cámara Gessell, y oficinas)

La intelligibilidad de la palabra para nivel de voz normal, descrita como SpeechTransmissionIndex (STI), deberá ser mayor que 0,6 para aulas, auditorios, sala de audiencia y cámara Gessell.

En oficinas, el STI deberá ser mayor a 0,5.

Opción 2: Material absorbente para Aulas y Auditorio - 0,5 puntos

Se obtendrán 0,5 puntos en proyectos que consideren la implementación de material absorbente, es decir, materiales con un coeficiente de absorción sonora superior a 0.5 (NRC), en al menos una banda de 3 metros en la parte trasera del cielo del recinto, y en la pared posterior recubierta con material absorbente.

ARQUITECTURA - ENERGÍA

/DEMANDA DE ENERGÍA

Indicadores

Reducción de la demanda anual de energía [kWh/m²] en climatización e iluminación

Transmitancia Térmica [W/m²K]

Factor Solar Modificado [FSM]

Ámbito

Todo el edificio.

Definición

Energía estimada que será requerida para generar niveles adecuados de calidad del ambiente interior, específicamente el confort térmico y lumínico. Influyen en ella las características de la envolvente tales como transmitancia, control solar y hermeticidad.

ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl
contacto@certificacionsustentable.cl



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).
www.portalverdechilegbc.cl



María Angélica Navarro / Guillermo Navarro
Email: mangelicanavarros@proiberchile.cl /
gnavarro@proiberchile.cl
Fono: +56-950171364 / +56-991995853
Web: http://www.proiberchile.cl / www.portchi.pt
Dirección: Av nueva providencia 1945
ofic 502.Providencia. Santiago. Chile.

Objetivo

Disminuir la demanda de energía necesaria para la calefacción, refrigeración e iluminación de un edificio.

Requerimientos Obligatorios

Ver 5R: "Transmitancia térmica de la envolvente y Factor Solar Modificado".

Requerimientos Voluntarios

Opción 1: Evaluación prestacional. Disminución de la demanda de energía [%] - 18 puntos

Se deberá verificar una disminución de la demanda de energía para calefacción, enfriamiento e iluminación de los recintos interiores del edificio analizado. La evaluación se realizará mediante la comparación de las demandas mencionadas con los resultados de las demandas de un edificio de referencia, en base a lo definido en el Apéndice 8.

Nivel	Reducción respecto a la Demanda de referencia					Puntaje
	NL - NVT	ND - CL - CI	SL*	SL** - SI	SE - An	
Muy Bueno	≥35%	≥35%	≥45%	≥35%	≥45%	18
Bueno	≥30%	≥30%	≥35%	≥30%	≥35%	12
Aceptable	≥20%	≥10%	≥25%	≥20%	≥25%	8
Suficiente	≥10%	≥10%	≥15%	≥10%	≥15%	5

* Zona SL de las regiones del Biobío, Los Ríos y Araucanía

** Zona SL de la región de Los Lagos

Opción 2: Evaluación prescriptiva - 10 puntos

Mejorar la Transmitancia Térmica U [W/m²K] y el Factor Solar Modificado [FSM] de la envolvente del edificio. En ambos casos los valores definidos en las tablas de referencia para la evaluación prescriptiva son los mínimos aceptables.

/HERMETICIDAD DE LA ENVOLVENTE

Indicadores

Permeabilidad al aire de carpintería de ventanas [m³/h/m² a 100 Pa] Infiltración de aire por la envolvente, renovaciones aire hora [a 50 Pa]

Ámbito

Todo el edificio.

Definición

La hermeticidad al aire es un término genérico para describir la resistencia de la envolvente del edificio a las infiltraciones.

La infiltración es un intercambio de aire no controlado desde el exterior hacia el interior de una edificación a través de grietas, porosidad y otras aperturas no intencionales en la envolvente del edificio.

La permeabilidad es una propiedad física utilizada para medir la hermeticidad al aire de la envolvente de un edificio, y se define como el índice de traspaso de aire por hora [m³/h] por m² de área de envolvente a un diferencial de presión de referencia.

Objetivo

Limitar las infiltraciones a través de los elementos constructivos de la envolvente, para disminuir la demanda de energía para calefacción y enfriamiento de los ambientes interiores del edificio, y aumentar los niveles de confort higrotérmico.

Requerimientos Obligatorios

6R: Sellos exteriores para carpintería y paso de instalaciones.

Requerimientos Voluntarios

Se deberá verificar la hermeticidad de la envolvente del edificio a través de ensayo de infiltraciones por la envolvente, utilización de carpinterías de ventanas de clases certificadas o la permeabilidad al aire de las carpinterías de ventana según su tipo de abertura, de acuerdo con la siguiente tabla 9: infiltración por la envolvente y permeabilidad del aire de las carpinterías de ventana.

Nivel	Infiltraciones por la envolvente y Permeabilidad al aire de carpinterías de ventanas	Puntaje
Excelente	Test de Infiltración por la envolvente n50 (1/h), con RAH iguales o menores a las indicadas en la Tabla 10.	3
Muy Bueno	Test de Infiltración por la envolvente n50 (1/h), con RAH no mayores a 1,5 veces las indicadas en la Tabla 10.	2
	Uso de carpintería de ventana con ensayo de permeabilidad al aire, con clase inferior a la indicada en la Tabla 10.	
Suficiente	Uso de carpintería de ventana con tipo de abertura de permeabilidad igual o menor a la indicada en la Tabla 10	1

Condiciones de evaluación

Infiltraciones por la envolvente.

El método del test de infiltración 22 consiste en generar una diferencia de presión constante entre el interior y el exterior del edificio mediante aparato de medición, normalizado y calibrado según las normas en referencia, denominado Blower Door. El test deberá ser realizado por una tercera parte en una muestra representativa de cada tipo de recinto regularmente ocupado durante la fase de construcción del edificio una vez ejecutados todos los elementos de la envolvente del edificio. Para obtener puntaje, el test de infiltración debe tener como resultado renovaciones de aire por hora a N50 (1/h) comparables a las indicadas en de la Tabla 10, de acuerdo con el sistema de ventilación que posea el edificio.

Tabla 10: Infiltración límite.

Zona climática	Nivel de infiltración (RAH) n50 (1/h)	
	Ventilación mecánica	Ventilación natural
Norte litoral (NL)	4,0	8,0
Norte desértico (ND)	2,5	5,0
Norte valles transversales (NVT)	2,5	5,0
Central litoral (CL)	2,5	5,0
Central interior (CI)	2,0	4,0
Sur litoral (SL)	2,0	4,0
Sur interior (SI)	2,0	3,5
Sur extremo (SE)	1,5	3,0
Andino (An)	1,5	2,0

Fuente: Elaboración propia en base a "Términos de referencia estandarizados con parámetros de eficiencia energética y confort ambiental" TDR de la DA MOP, propuesta para modificación de la OGUC 2015 y Manual de hermeticidad al aire de edificaciones.

Permeabilidad al aire de carpinterías de ventana

Los requerimientos aplicarán a las carpinterías de ventanas practicables (no fijas) en fachadas expuestas (no patios interiores).

Para obtener el puntaje por uso de carpintería certificada, de acuerdo con las características del edificio, se deberá incorporar clases de permeabilidad al aire en carpinterías de ventanas iguales o menores a los indicados en la Tabla 11.

ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl
contacto@certificacionsustentable.cl



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).
www.portalverdechilegbc.cl



María Angélica Navarro / Guillermo Navarro
Email: mangelicanavarros@proiberchile.cl / gnavarro@proiberchile.cl
Fono: +56-950171364 / +56-991995853
Web: http://www.proiberchile.cl / www.portchi.pt
Dirección: Av nueva providencia 1945
ofic 502.Providencia. Santiago. Chile.

Tabla 11: Clase de permeabilidad de carpintería por tipo de emplazamiento del edificio.

Emplazamiento del edificio							
Terreno abierto				Ciudades			
1-2 pisos	3-5 pisos	6-10 pisos	11-20 pisos	1-2 pisos	3-5 pisos	6-10 pisos	11-20 pisos
30a	10a	10a	10a	30a	30a	10a	10a

Fuente: Adaptación de Instituto de la Construcción/ INNOVA Chile. "Guía técnica para la prevención de patologías en las viviendas sociales".

Por uso de carpintería certificada: se deberán obtener niveles de permeabilidad al aire en carpinterías de ventanas, iguales o menores a los descritos en la Tabla 11, según clase de permeabilidad definida en la NCh 888: Of.2000. El ensayo se realizará según NCh 892: Of.2001, a base de muestra de ventanas de fachada seleccionadas aleatoriamente por la entidad certificadora. Los ensayos deberán ser ejecutados y costeados por el cliente.

Por tipo de apertura: se podrá asimilar la clase aceptable de la ventana en función del tipo de apertura de ventana, según la siguiente tabla:

Tabla 12: Permeabilidad al aire de ventanas de aluminio y PVC según tipo de apertura.

Tipo de apertura	Clase asimilable
Abatir	
Oscilo Batiente	7a
Proyectante doble contacto	
Proyectante	10a
Guillotina	30a
Corredera 2 hojas (1 fija, 1 móvil)	
Corredera 2 hojas móviles	60a

Fuente: adaptación en base a "Manual de Diseño Pasivo y Eficiencia Energética en Edificios Públicos".

Si la infiltración resultante no corresponde a la que se propone en este requerimiento, el cálculo de cargas térmicas y de energía debe modificarse de acuerdo con los resultados. Esto debe quedar estipulado en los protocolos de la etapa de construcción.

INSTALACIÓN - ENERGÍA

/CONSUMO DE ENERGÍA

Indicadores

Reducción del consumo anual de energía [kWh/m²] de todo el edificio

Ámbito

Todo el edificio y sus exteriores.

Definición

Energía estimada que será consumida por el edificio, considerando todos los usos finales de energía.

Objetivo

Disminuir el consumo de energía del edificio, sobre todo la necesaria para la calefacción, refrigeración e iluminación de un edificio.

Requerimientos Obligatorios

16R1 Aislación térmica en distribución de calor y frío

16R2 Declaración de rendimiento nominal de equipos

14R Definir condiciones de diseño del proyecto de climatización

Requerimientos Voluntarios

Opción 1: Evaluación prestacional. 16 puntos

Se deberá verificar una disminución en el indicador de consumo de energía del edificio evaluado, incluyendo todos los usos finales de energía del edificio y el aporte de ERNC y cogeneración. La evaluación se realizará mediante la comparación a un edificio de referencia. Para más detalles de los procedimientos a utilizar en la evaluación prestacional, ver el Apéndice 8 sección 4.

El puntaje máximo a obtener es de 16 puntos, en base a la siguiente tabla:

Nivel	Reducción respecto al consumo de referencia					Puntaje
	NL - NVT	ND - CL - CI	SL ⁽¹⁾	SL ⁽²⁾ - SI	SE - An	
Muy bueno	≥40%	≥40%	≥40%	≥40%	≥40%	16
Bueno	≥30%	≥30%	≥30%	≥30%	≥30%	12
Aceptable	≥20%	≥20%	≥20%	≥20%	≥20%	8
Suficiente	≥10%	≥10%	≥10%	≥10%	≥10%	4

(1) zona climática Sur Litoral (SL) de las regiones del Biobío, Los Ríos y Araucanía
(2) zona climática Sur Litoral (SL) de la región de Los Lagos

Se excluye de la opción de evaluación prestacional de consumo la variable "INST.Energía 16.1: Climatización y ACS: Relación de la Potencia Requerida e Instalada", la cual entrega un total de 2 puntos.

El uso de la opción de evaluación prestacional de Consumo de energía no exime al proyecto de cumplir con los requisitos obligatorios.

Opción 2: Evaluación prescriptiva: Cumplir con los requerimientos de la Opción 2 de las variables

- INST.Energía 15.1: Iluminación artificial: Potencia instalada
- INST.Energía 15.2: Iluminación artificial: Sistema de control
- INST.Energía 16.1: Climatización y ACS: Relación de la potencia requerida e instalada
- INST.Energía 16.2: Climatización y ACS: Rendimiento Nominal
- INST.Energía 17: Otros consumos de energía

Podrán obtenerse los puntajes parciales de cada variable en función de las escalas definidas en cada una de ellas.

En caso de la variable "INST. Energía 18: energía renovable no convencional", se podrá obtener un puntaje adicional por la reducción en la demanda de energía primaria en base a ERNC y/o procesos de cogeneración.

En cualquier caso, el puntaje del conjunto de variables de "INST.Energía" no podrá ser mayor a 18 puntos.

/CLIMATIZACIÓN Y ACS: AISLACIÓN TÉRMICA EN DISTRIBUCIÓN DE CALOR Y FRÍO

Indicador

Espesor aislación térmica de cañerías y conductos.

Ámbito

Todo el edificio.

Definición

Energía estimada que será consumida por el edificio, considerando todos los usos finales de energía.

ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl
contacto@certificacionsustentable.cl



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).
www.portalverdechilegbc.cl



María Angélica Navarro / Guillermo Navarro
Email: mangelicanavarros@proiberchile.cl /
gnavarro@proiberchile.cl
Fono: +56-950171364 / +56-991995853
Web: <http://www.proiberchile.cl> / www.portchi.pt
Dirección: Av nueva providencia 1945
ofic 502.Providencia. Santiago. Chile.

Objetivo

Disminuir el consumo de energía del edificio, en base a asegurar la correcta aislación térmica en las redes de conducción de líquido y aire del sistema de climatización.

Requerimientos

Aislación térmica en distribución de calor y frío: Todas las cañerías, conductos y accesorios, así como equipos, aparatos y depósitos de las instalaciones térmicas dispondrán de un aislamiento térmico en forma continua y en todo su desarrollo, salvo que se justifique técnicamente lo contrario en la memoria de cálculo, teniendo como mínimo los espesores en mm indicados en la siguiente tabla:

Conducción de líquido	Cañerías para Climatización		Cañerías para ACS
	13		9
Climatización por aire – conductos de inyección	Por interior		Por exterior de la envolvente térmica a, b, c
	19		30

- Para calefacción en las zonas Si, SE y An, los tramos de conductos enterrados deberán tener una aislación térmica de 20 mm.
- Los conductos de retorno por el exterior de la envolvente térmica, deberán tener una aislación térmica de 20 mm.
- La aislación de los componentes ubicados al exterior deberá considerar recubrimiento con protección UV.

Nota: Los espesores son para una conductividad térmica entre 0,03 y 0,045 W/m²K a 10°C. En caso de conductos y cañerías fabricados con propiedades de aislación térmica, se admitirá el espesor determinado por el fabricante, en la medida que se justifique que cumple con la transmitancia térmica resultante de los espesores de aislación requeridos en la tabla, para cada uno de los casos definidos.

INNOVACIÓN

/INNOVACIÓN

Indicador

Innovación.

Ámbito

Todo el edificio.

Definición

Estrategias sustentables innovadoras, no contempladas en los requerimientos CES.

Objetivo

Promover nuevas estrategias sustentables innovadoras no contempladas en las categorías CES, las que podrían servir como base para futuros requerimientos estandarizados. Además premiar altos niveles de rendimiento, por sobre los máximos establecidos, en los criterios más importantes como consumo energético, emisiones de carbono, agua y residuos.

Requerimientos Obligatorios

No aplica.

Requerimientos Voluntarios

Se plantean dos alternativas para el optar a este requerimiento adicional

Opción 1.

Cumplimiento por sobre el nivel máximos definidos en alguno de los requerimientos de CES.

En el caso de los requerimientos

- INST.Energía 15 a 18. Superar el 50% de reducción de consumo de energía
- INST.Energía 18. Superar el 20% de cobertura
- INST.Agua 20.1. Superar el 50% de reducción de consumo de energía

Opción 2.

Estrategias no abordadas en los requerimientos de CES.

Incorporación de estrategias no abordadas en CES.

Algunos ejemplos pueden ser:

- Reutilización de la estructura de un edificio
- Reciclaje de aguas grises y/o aguas lluvia
- Gestión de residuos durante el proceso de demolición
- Incorporación de elementos que favorecen la electromovilidad

ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO
OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO
VOLUNTARIO

NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.



info@chilegbc.cl
contacto@certificacionsustentable.cl