



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN LEED V4
www.portalverdechilegbc.cl

isolcork

isolcork

Pablo Palma P.
Gerente Desarrollo de productos
Dirección: Camino Lo Echevers 280 #10,
Quilicura, Santiago.
Teléfonos: +56 2 3231 5719 +56 9 9749 4753
+56 9 8777 4076

Email: info@isolcork.cl
www.isolcork.cl

Julio 2019

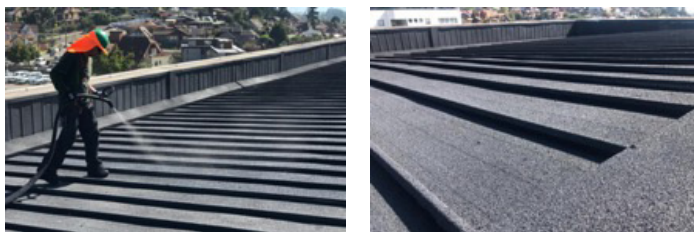
TIPO DE PRODUCTOS

Impermeabilizantes, Revestimientos y Sistemas de Aislación EIFS.

PRODUCTOS

MEMBRANA DE CAUCHO

Membrana impermeabilizante proyectada a base de partículas de caucho aglomeradas con aditivos para impermeabilización de cubiertas o fachadas.



Especificaciones	
Aspecto	Granulado
Textura de acabado	Rugoso
Color	Negro, gris estándar, opción de otros colores por encargo
Presentación	Tinetas de 15 kg con el componente II en su interior para su mezcla

Propiedades:

Se proyecta adherida sobre el soporte sin juntas, por lo que se eliminan los riesgos de falta de estanqueidad en juntas por una mala ejecución.
No se deteriora por la exposición a los rayos solares ultravioleta, no se cuartea ni pierde flexibilidad a bajas temperaturas. No se reblandece a altas temperaturas.

Frente a la acción del fuego es auto-extinguible por lo que ni la llama ni la combustión se propaga. Se elimina la necesidad de manejar rollos pesados de membranas en zonas con riesgo de caídas de altura.

El acabado de la membrana permite la aplicación de otros materiales proyectados de terminación como poliuretano y Corcho Proyectado.

Posibilidad de aplicación en paramentos verticales como lámina para vapor o impermeabilización.

Soportes:

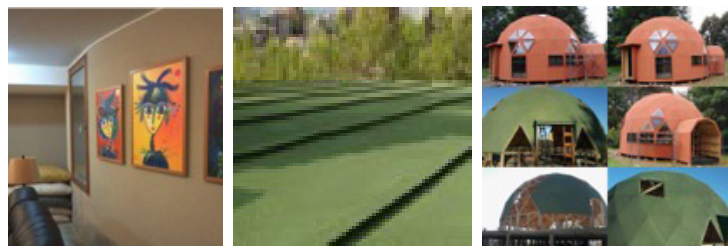
Se puede proyectar sobre cualquier tipo de superficie y/o materiales siempre que se encuentren en buen estado, limpio y seco, tales como mortero tradicional o monocapa, hormigón, ladrillo cerámico o de hormigón, zinc, madera, PVC, poliestireno expandido (EPS), poliestireno extruido (XPS) placas de Corcho aglomerado., etc., con excepción de láminas de polietileno o superficies vidriadas en las que la adherencia se pueda ver limitada.

Modo de empleo:

La forma de aplicación es mediante proyección con pistola aerográfica o máquina de proyección. La aplicación debe hacerse mínimo en dos capas, respetando entre 4 y 12 horas de secado entre capas según la temperatura y humedad ambiente.

REVESTIMIENTO CORCHO PROYECTADO

Revestimiento de terminación de color para interiores y exteriores, compuesta por una mezcla de partículas de corcho, resinas acrílicas en base agua, polímeros orgánicos, cargas minerales y aditivos. Su composición lo convierte en un material aislante térmico natural útil para el revestimiento de acabado interiores o como revestimiento de fachada o techo por el exterior.



Especificaciones	
Aspecto	Pastoso
Textura	Grano fino y/o grueso
Color	Según carpeta de colores
Presentación	Se suministra en envases de 12 Kg

Propiedades:

Transpirable, impermeable, resistente a altas y bajas temperaturas, elástico, elevada resistencia a la intemperie, rayos UV y sal marina.

Resistencia Térmica (R): 0,195 (m²K/W), de acuerdo a la NCh 850 de 2008
Coeficiente de transmisión térmica (U): 5,13 (W/m² K) de acuerdo a la NCh 851 de 2008
Conductividad Térmica (λ): 0,041 (W/mK), de acuerdo a la NCh 850 de 2008
Contenido de VOC (compuestos orgánicos volátiles): 5,94 gr/l., de acuerdo a la UNE-EN ISO 11890-2:2007.
Índice de Reducción sonora aparente: 46 dB(A), de acuerdo a la NCh 2785 de 2003

Soportes:

Adherencia sobre todo tipo de soportes limpios y secos como ladrillos, madera, yeso, metal, sistemas de revestimiento y materiales sintéticos.

Modo de empleo:

Se aplica mecánicamente mediante la utilización de pistola y compresor de aire comprimido convencional y/o industrial. La aplicación tiene que ser de dos capas cruzadas.

LEED BD+C:

NC: New Construction
CS: Core & Shell
Sch: Schools
R: Retail
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers

HC: Healthcare
DC: Data Centers

LEED O+M:

EB: Existing Buildings
Sch: Schools
R: Retail
DC: Data Centers
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers

LEED ID+C:

CI: Commercial Interiors
R: Retail
H: Hospitality



PROCESO DISEÑO INTEGRADO



LOCACIÓN Y TRANSPORTE



SITIOS SUSTENTABLES



USO EFICIENTE DEL AGUA



ENERGÍA Y ATMÓSFERA



MATERIALES Y RECURSOS



CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR



INNOVACIÓN



PRIORIDAD REGIONAL

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 LEED en su versión 4 (vigente desde noviembre 2013).
Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en www.portalverdechilegbc.cl

Los prerrequisitos y créditos se obtienen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios dependiendo de los requerimientos de cada uno. La información contenida en esta ficha es referencial. Solicite al proveedor los documentos e información necesarios para su proyecto.

GBC Chile
Green Building Council

info@chilegbc.cl



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN LEED V4

www.portalverdechilegbc.cl

isolcork

isolcork

Pablo Palma P.
Gerente Desarrollo de productos
Dirección: Camino Lo Echevers 280 #10,
Quilicura, Santiago.
Teléfonos: +56 2 3231 5719 +56 9 9749 4753
+56 9 8777 4076

Email: info@isolcork.cl
www.isolcork.cl

Julio 2019

SISTEMA ISOLCORK THERMEIFSINSULATE

Sistema de aislamiento térmico exterior de fachadas en base a placas de aglomerado de corcho (ICB), revestidas con isolcork corcho proyectado de acabado fino o grueso.

Las placas ICB, son un producto en base a gránulos de corcho expandido mediante inyección de vapor de agua a 360° sin la incorporación de productos sintéticos. Durante el proceso de cocción la célula se expande y, al aumentar de volumen, se incrementan las prestaciones aislantes del corcho, siendo un revestimiento de fachadas que protege contra el frío y la humedad, y un eficaz aislante acústico, ya que su densidad permite la reducción de los ruidos del exterior.



Aplicaciones:

En edificios nuevos o rehabilitación, tanto en viviendas aisladas como en edificios de vivienda, colegios, hospitales, hoteles, etc.

Propiedades Placa de Aglomerado de Corcho Expandido (ICB) espesor 30mm

Resistencia Térmica (R): 0,705 (m²K/W), de acuerdo a la NCh 850 de 2008

Coefficiente de transmisión térmica (U): 1,42 (W/m² K) de acuerdo a la NCh 851 de 2008

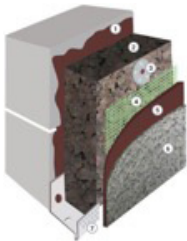
Conductividad Térmica (λ): 0,044 (W/mK), de acuerdo a la NCh 850 de 2008

Propiedades Sistema de aislamiento EIFS* Corcho Expandido (ICB espesor 40 mm)

Resistencia Térmica (R): 1,13 (m²K/W), de acuerdo a la NCh 850 de 2008

Coefficiente de transmisión térmica (U): 0,89 (W/m² K) de acuerdo a la NCh 851 de 2008

(*) Valores para solución compuesta por Muro de hormigón H-25, espesor 15cm, ISOLCORK Adhesivo elastomérico base cementicia <3mm, Placa aislante de aglomerado de corcho espesor 40mm, densidad 105-125 Kg/m3, Malla refuerzo (fibra de vidrio), peso 160 grs, Isolcork mortero elastomérico base cementicia espesor 2,5-3mm, Isolcork Corcho proyectado, espesor 2,5-3mm.



1. Adhesivo en base elastomérico
2. Placa aislante de aglomerado de corcho espesor 40mm
3. Punto de anclaje (opcional)
4. Malla de refuerzo 135 grs (fibra de vidrio)
5. Adhesivo capa mortero elastomérico
6. Capa de terminación corcho proyectado 3 mm
7. Perfil de arranque (30-200 mm)

Las indicaciones de uso entregadas por Isolcork, están basadas en su experiencia y conocimiento. Los productos funcionarán siempre que se cumplan las condiciones de almacenamiento, manipulación y aplicación entregadas por el fabricante. Por lo tanto, Isolcork no se hace responsable del mal funcionamiento de sus productos debido a su uso bajo condiciones diferentes a las indicadas en las instrucciones.

Solicite a Isolcork las fichas técnicas, hojas de seguridad o certificados de ensayo de los productos validados en la presente ficha.

DESCRIPCIÓN

ISOLCORK S.P.A. fundada en el año 2010, introduce al mercado chileno, el revestimiento de Corcho Proyectado como solución integral en revestimientos ecológicos. Cuentan con más de 600 obras en Chile y Latinoamérica, con diversos clientes como instituciones, universidades y corporaciones, como también grandes inmobiliarias, principalmente para apoyar la gestión de postventa, mantención de sus instalaciones y nuevos proyectos.

Sus productos se encuentran validados por laboratorios certificadores bajo las Normas Chilenas NCh 853, NCh 851, NCh 2821, NCh 2457, Norma ISO 10354-2, NCh 2471.

Desde el 2012, Isolcork ha promovido el uso de estos innovadores productos en América Latina, siendo una empresa chilena reconocida en el mercado, presentes en Argentina y Colombia a través de su socio estratégico Masisa. Sus productos están presentes en Retail Sodimac RM.

Materia Prima

El corcho es la corteza que reviste la madera del alcornoque, lo protege frente a las condiciones extremas del clima mediterráneo, como son la sequía, las altas temperaturas estivales y los incendios.

A medida que el árbol se va desarrollando, la corteza, formada a base de capas anuales, aumenta su espesor proporcionalmente al crecimiento del tronco o rama en la que se origina.

Propiedades del corcho:

• **Ligereza:** Se debe a que el 88% de su volumen es aire, lo que se traduce en una densidad baja, comprendida entre 0,12 y 0,24 Kg/litro.

• **Elasticidad:** La elasticidad es la capacidad de recuperar el volumen inicial tras sufrir una deformación que justifica, entre otras, su utilización como en tapamiento.

• **Coefficiente de rozamiento elevado:** La superficie del corcho queda tapizada por microventosas que le permiten una gran adherencia y dificultan su deslizamiento.

• **Alta impermeabilidad:** La difusión de líquidos y gases a través del corcho es muy difícil, se efectúa rápidamente a través de los poros lenticelares y de forma extremadamente lenta a través de los plasmodesmos.

• **Aeroelasticidad: Amortiguador de impactos:** la aeroelasticidad supone que la zona afectada por la deformación no es tan solo aquella en la que se contacta sin que se extienda el efecto a las zonas colindantes, lo que permite una buena amortiguación de impactos.

• **Bajo contenido en agua:** La humedad de equilibrio del corcho con el ambiente, una vez eliminada la raspa, no supera el 9% de su peso, siendo normalmente del 6%. Esta baja humedad hace imposible la proliferación de microorganismos, lo que le confiere una durabilidad limitada.

• **Aislante térmico:** La función natural del corcho es proteger las partes vivas del árbol que lo genera. Su estructura alveolar (impidiendo circular el aire), el bajo contenido en agua y la falta de conductividad de sus compuestos le permite cumplir su función de aislante de forma efectiva. Presenta una resistencia al paso del calor treinta veces superior a la del hormigón.

Para más información visite: <https://www.isolcork.cl>



LEED BD+C:

NC: New Construction
CS: Core & Shell
Sch: Schools
R: Retail
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers

HC: Healthcare DC: Data Centers

LEED O+M:

EB: Existing Buildings
Sch: Schools
R: Retail
DC: Data Centers
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers

LEED ID+C:

CI: Commercial Interiors
R: Retail
H: Hospitality



PROCESO DISEÑO INTEGRADO



LOCACIÓN Y TRANSPORTE



SITIOS SUSTENTABLES



USO EFICIENTE DEL AGUA



ENERGÍA Y ATMÓSFERA



MATERIALES Y RECURSOS



CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR



INNOVACIÓN



PRIORIDAD REGIONAL



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 LEED en su versión 4 (vigente desde noviembre 2013).
Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en www.portalverdechilegbc.cl

Los prerrequisitos y créditos se obtienen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios dependiendo de los requerimientos de cada uno. La información contenida en esta ficha es referencial. Solicite al proveedor los documentos e información necesarios para su proyecto.

info@chilegbc.cl



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN LEED V4
www.portalverdechilegbc.cl

isolcork

isolcork

Pablo Palma P.
Gerente Desarrollo de productos
Dirección: Camino Lo Echevers 280 #10,
Quilicura, Santiago.
Teléfonos: +56 2 3231 5719 +56 9 9749 4753
+56 9 8777 4076

Email: info@isolcork.cl
www.isolcork.cl

Julio 2019

ENERGÍA Y ATMÓSFERA

MÍNIMA EFICIENCIA ENERGÉTICA

BD + C (Building Design and Construction)

NC	CS	S	R	HC	DC	H	WH
EAp2	EAp2	EAp2	EAp2	EAp2	EAp2	EAp2	EAp2
* Requerido	R*	R*	R*	R*	R*	R*	R*

ID + C (Interior Design and Construction)

CI	R	H
EAp2	EAp2	EAp2
* Requerido	R*	R*

OPTIMIZACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

BD + C (Building Design and Construction)

NC	CS	S	R	HC	DC	H	WH
EAc2	EAc2	EAc2	EAc2	EAc2	EAc2	EAc2	EAc2
1-18 pts	1-18 pts	1-18 pts	1-18 pts	1-18 pts	1-18 pts	1-18 pts	1-18 pts

ID + C (Interior Design and Construction)

CI	R	H
EAc2	EAc2	EAc2
1-25 pts	1-25 pts	1-25 pts

El Revestimiento de Corcho Proyectado y el Sistema IsolcorkTherm EIFS Insulate de Isolcork, pueden contribuir al cumplimiento del prerrequisito y crédito, ya que tienen una buena conductividad térmica, lo que puede resultar en un mejor desempeño de la envolvente, optimizando el comportamiento energético del edificio.

Revestimiento de Corcho Proyectado	
Coefficiente de conductividad térmica	U = 5,13 W/m²K

Sistema Isolcork Therm EIFS Insulate	
Coefficiente de conductividad térmica	U = 0,89 W/m²K

Placa de Aglomerado de Corcho Expandido (ICB)	
Coefficiente de conductividad térmica	U = 1,42 W/m²K

Se requiere el cumplimiento obligatorio de las Provisiones Mandatorias, tanto para el prerrequisito como para el crédito, si se evalúan a través de la Opción 1 – Modelación Energética de todo el Edificio.

En ASHRAE 90.1-2010, sección 5, "Building Envelope", se determinan parámetros para la envolvente según zona climática, como recomendación de referencia o para el caso de dar cumplimiento con el método prescriptivo (opción 2, solo para edificios de hasta 1800 m²).

Para proyectos Commercial Interiors, existe una segunda opción prescriptiva, además del cumplimiento de las Provisiones Mandatorias, se debe cumplir con la reducción de las densidades de potencia de iluminación e instalar artefactos con la certificación ENERGY STAR.

* LEED® requiere que todos los proyectos que persigan la Certificación para las etapas de Diseño y Construcción, y evalúen su comportamiento energético a través de una modelación de energía, cumplan con los Mandatory Provisions (Provisiones Mandatorias) de ASHRAE 90.1-2010.

*El Revestimiento de Corcho Proyectado y el Sistema Isolcork Therm EIFS Insulate de Isolcork, si bien no aseguran el cumplimiento del prerrequisito ni la obtención de este crédito, pueden contribuir a lograrlo en conjunto con otras estrategias de mejora del desempeño de la envolvente y sistemas asociados al consumo energético, dependiendo de cada proyecto. Las provisiones mandatorias (5.4, 6.4, 7.4, 8.4, 9.4 y 10.4) de ASHRAE 90.1-2010, son de cumplimiento obligatorio para proyectos que persiguen certificación LEED por lo que deberán observarse los distintos requerimientos y factores asociados dependiendo de la Zona de ASHRAE donde se emplace el proyecto.

*Solicite al proveedor la información técnica adicional del comportamiento térmico de los sistemas de Revestimiento y Aislación de Isolcork.



54 % en Nuevas Construcciones y Grandes Renovaciones y 32% en Interiores Comerciales (Opción 1) para IDc1

Sólo para la opción 1, simulación energética, si el proyecto alcanza un 54% de optimización energética para nuevas construcciones y grandes renovaciones y si alcanza un 32% en interiores comerciales, se puede optar a un punto extra por comportamiento ejemplar (EP) según la decisión del equipo de proyecto. El aporte del Revestimiento de Corcho Proyectado y el Sistema Isolcork Therm EIFS Insulate de Isolcork, si bien no aseguran la obtención de un punto, pueden contribuir a lograrlo en conjunto con otros equipos o sistemas energéticos eficientes, dependiendo del proyecto.

DESEMPEÑO MÍNIMO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

O + M (Operations and Maintenance)

EB	Sch	R	H	DC	WH
EAp2	EAp2	EAp2	EAp2	EAp2	EAp2
* Requerido	R*	R*	R*	R*	R*

OPTIMIZACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

O + M (Operations and Maintenance)

EB	Sch	R	H	DC	WH
EAc1	EAc1	EAc1	EAc1	EAc1	EAc1
3-20 pts	3-20 pts	3-20 pts	3-20 pts	3-20 pts	3-20 pts

LEED BD+C:

NC: New Construction
CS: Core & Shell
Sch: Schools
R: Retail
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers

HC: Healthcare DC: Data Centers

LEED O+M:

EB: Existing Buildings
Sch: Schools
R: Retail
DC: Data Centers
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers

LEED ID+C:

CI: Commercial Interiors
R: Retail
H: Hospitality



PROCESO DISEÑO INTEGRADO



UBICACIÓN Y TRANSPORTE



SITIOS SOSTENIBLES



USO EFICIENTE DEL AGUA



ENERGÍA Y ATMÓSFERA



MATERIALES Y RECURSOS



CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR



INNOVACIÓN



PRIORIDAD REGIONAL

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 LEED en su versión 4 (vigente desde noviembre 2013).
Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en www.portalverdechilegbc.cl

Los prerrequisitos y créditos se obtienen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios dependiendo de los requerimientos de cada uno. La información contenida en esta ficha es referencial. Solicite al proveedor los documentos e información necesarios para su proyecto.

GBC Chile
Green Building Council

info@chilegbc.cl



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN LEED V4
www.portalverdechilegbc.cl

isolcork

isolcork

Pablo Palma P.
Gerente Desarrollo de productos
Dirección: Camino Lo Echevers 280 #10,
Quilicura, Santiago.
Teléfonos: +56 2 3231 5719 +56 9 9749 4753
+56 9 8777 4076

Email: info@isolcork.cl
www.isolcork.cl

Julio 2019

Establishment – E

El proyecto debe cumplir con los requerimientos de calibración de los sistemas de medición del edificio establecidos en la LEED Reference Guide correspondiente a este Rating System.

Performance – P

El Revestimiento de Corcho Proyectado y el Sistema Isolcork Therm EIFS Insulate de Isolcork, pueden contribuir al cumplimiento del prerrequisito, durante el período de medición del uso de energía del edificio ya que, al ser soluciones de rápida aplicación e instalación, en edificios existentes, permiten mejorar el desempeño de la envolvente, disminuyendo las cargas asociadas a la climatización del proyecto.

Tanto los proyectos elegibles para optar a Energy Star® Rating como aquellos que no, deberán monitorear sus consumos de energía durante al menos 12 meses continuos a través del EPA's ENERGY STAR® Portfolio Manager. Para mayor información, revise LEED Reference Guide correspondiente a este Rating System.

*Para Edificios Existentes, LEED® requiere que la evaluación energética se realice a través del Energy Star Portfolio Manager. Aquellos proyectos que no sean elegibles para Energy Star Rating (Caso 2), deberán compararse con la media nacional de edificios utilizando la ya sea la misma plataforma (path 1) o bien 3 edificios similares (path 2). En ambos casos, se podrán implementar medidas y estrategias para mejorar la eficiencia energética del edificio e incrementar el puntaje del crédito. Se requerirá al menos 12 meses continuos de medición de los consumos energéticos (período de performance) para lo cual, el proyecto deberá contar con dispositivos y sistemas de medición instalados y calibrados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y/o proveedor. Deberá conducirse una auditoría energética según lo requerido por EAp2 y las mejoras implementadas deberán comisionarse según lo establecido en EAc1Comisionamiento y Análisis, EAc2Comisionamiento e Implementación y EAc3 Comisionamiento Continuo. Para mayor detalle diríjase a LEED Reference Guide de este Sistema de Certificación.



Performance rating de 97 para Edificios elegibles para Energy Star® Rating usando Portfolio Manager (Caso 1) y 47% sobre el promedio nacional para proyectos no elegibles para usar Energy Star® Rating (Caso 2, opción 3) para I0C1

Dependerá de si el Proyecto es elegible (Caso 1) o no (Caso 2) para Energy Star® Rating. Si el proyecto alcanza un índice Energy Star® de 97 o más (Caso 1) o bien un 47% o más de optimización energética con respecto al promedio nacional. El aporte del Revestimiento de Corcho Proyectado y el Sistema Isolcork Therm EIFS Insulate de Isolcork, si bien no aseguran la obtención de un punto, pueden contribuir a lograrlo en conjunto con otras estrategias de eficiencia energética, dependiendo del proyecto.

MATERIALES Y RECURSOS

DIVULGACION Y OPTIMIZACION DE PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCION - DECLARACIONES AMBIENTALES DE PRODUCTO

BD+C (Building Design and Construction)

NC	CS	S	R	HC	DC	H	WH
MRc2	MRc2	MRc2	MRc2	MRc2	MRc2	MRc2	MRc2
1-2 pts	1-2 pts	1-2 pts	1-2 pts	1-2 pts	1-2 pts	1-2 pts	1-2 pts

ID + C (Interior Design and Construction)

CI	R	H
MRc2	MRc2	MRc2
1-2 pts	1-2 pts	1-2 pts

La Membrana de Caucho Proyectada, el Revestimiento de Corcho Proyectado y Placa de Aglomerado de Corcho Expandido ICB de Isolcork, pueden contribuir al cumplimiento del crédito en su Opción 2, ya que están compuestos por materiales con contenido reciclado pre y post consumo (dependiendo del tipo de producto), provenientes de partículas de corcho granulado o tapones de corcho reciclados. Atributos que han sido avalados por declaraciones de Isolcork, fichas técnicas y fichas de seguridad del fabricante, en conformidad a lo establecido por la ISO 14021.

La incidencia del contenido reciclado del material para la fabricación del producto se ha calculado por el peso total de acuerdo a las siguientes tablas:

COMPONENTE	PESO (Kg)	% POR PESO DEL TOTAL	% PRE CONSUMO	% POST CONSUMO (1)	TOTAL CONTENIDO RECICLADO LEED (%)
Partículas de caucho aglomeradas	10,5	70	0	70	49
Resinas	3	20	0	0	0
Minerales, agua y aditivos	1,5	10	0	0	0
TOTAL CONTENIDO RECICLADO					49%

COMPONENTE	PESO (Kg)	% POR PESO DEL TOTAL	% PRE CONSUMO	% POST CONSUMO (1)	TOTAL CONTENIDO RECICLADO LEED (%)
Polímero acrílico	1,2	10	0	0	0
Dispersión acuosa de poliacetato de vinilo	0,96	8	0	0	0
Partículas de corcho granulado	9,6	80	90	10	44
Agua	0,24	2	0	0	0
TOTAL CONTENIDO RECICLADO					44%

COMPONENTE	PESO (Kg)	% POR PESO DEL TOTAL	% PRE CONSUMO	% POST CONSUMO (1)	TOTAL CONTENIDO RECICLADO LEED (%)
Polímero acrílico	100	100	100	0	50
TOTAL CONTENIDO RECICLADO					50%

(1) El contenido reciclado pre-consumo y post-consumo, cantidad y procedencia, han sido declarados por el fabricante en base a una auto-declaración, en el marco de la norma ISO 14.021.

(2) Se debe evaluar el costo total de materiales con contenido reciclado utilizados en su proyecto. Para esto, se deberá contar con el presupuesto de materiales de la obra (excluyendo mano de obra e instalaciones) en el cual se deberá calcular la incidencia del contenido reciclado de cada material en el costo total de materiales del proyecto.

LEED BD+C:

NC: New Construction
CS: Core & Shell
Sch: Schools
R: Retail
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers

HC: Healthcare DC: Data Centers

LEED O+M:

EB: Existing Buildings
Sch: Schools
R: Retail
DC: Data Centers
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers

LEED ID+C:

CI: Commercial Interiors
R: Retail
H: Hospitality



PROCESO DISEÑO INTEGRADO



LOCACIÓN Y TRANSPORTE



SITIOS SUSTENTABLES



USO EFICIENTE DEL AGUA



ENERGÍA Y ATMÓSFERA



MATERIALES Y RECURSOS



CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR



INNOVACIÓN



PRIORIDAD REGIONAL



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 LEED en su versión 4 (vigente desde noviembre 2013).
Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en www.portalverdechilegbc.cl

Los prerrequisitos y créditos se obtienen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios dependiendo de los requerimientos de cada uno. La información contenida en esta ficha es referencial. Solicite al proveedor los documentos e información necesarios para su proyecto.

info@chilegbc.cl



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN LEED V4

www.portalverdechilegbc.cl

isolcork

isolcork

Pablo Palma P.
Gerente Desarrollo de productos
Dirección: Camino Lo Echevers 280 #10,
Quilicura, Santiago.
Teléfonos: +56 2 3231 5719 +56 9 9749 4753
+56 9 8777 4076

Email: info@isolcork.cl
www.isolcork.cl

Julio 2019



50% del costo total de materiales para IDC1 para la Opción 2

Si el proyecto logra un 50% (por costo) del total de compras sustentables para materiales permanentemente instalados que cumplan con los criterios de extracción responsables para la opción 2, se podrá optar a un punto extra por comportamiento ejemplar (EP). La Membrana de Caucho Projectada, el Revestimiento de Corcho Projectado y La placa de Aglomerado de Corcho Expandido ICB de Isolcork, si bien no aseguran la obtención del punto, pueden contribuir a lograrlo en conjunto con otros materiales.



ADQUISICIONES – MANTENCIÓN DE LAS INSTALACIONES Y RENOVACIONES

O + M (Operations and Maintenance)

EB	Sch	R	H	DC	WH
MRC3	MRC3	MRC3	MRC3	MRC3	MRC3
1-2 pts	1-2 pts	1-2 pts	1-2 pts	1-2 pts	1-2 pts

Establishment – E

No se requiere.

Performance – P

Si durante el periodo de performance (entre 3 meses y 2 años) del edificio existente, se llevan a cabo alteraciones, producto de actividades de mantención, así como ampliaciones de las instalaciones, **La Membrana de Caucho Projectada, el Revestimiento de Corcho Projectado y Placa de Aglomerado de Corcho Expandido ICB de Isolcork**, pueden contribuir a la obtención del crédito aportando un porcentaje (por costo) para lograr el 50% requerido del presupuesto en adquisición de materiales permanentemente instalados con atributos sustentables. La incidencia del costo total de la partida será de un 100% para propósitos de este crédito.

La Membrana de Caucho Projectada, el Revestimiento de Corcho Projectado y Placa de Aglomerado de Corcho Expandido ICB de Isolcork, cumplen con los siguientes criterios de sustentabilidad:

1. Contenido Reciclado

- Membrana de caucho projectada: Contenido reciclado post consumo, proveniente de neumáticos

- Revestimiento de corcho projectado: Contenido reciclado post consumo proveniente de tapones de corcho, y contenido reciclado pre-consumo proveniente de partículas de corcho granulado del Alcornoque extraídas en su proceso natural de poda.

- Placa de Aglomerado de corcho expandido ICB: Contenido reciclado pre-consumo proveniente de partículas de corcho granulado del Alcornoque extraídas en su proceso natural de poda.

2. Bajas emisiones de formaldehído: Las placas de aglomerado de corcho expandido ICB son un producto en base a gránulos de corcho expandido mediante inyección de vapor de agua a 360° sin la incorporación de productos sintéticos.

Cada material permanentemente instalado puede recibir un aporte por cada criterio de sustentabilidad. En este caso, la Membrana de Caucho Projectada y el Revestimiento de Corcho Projectado aportan por 1 criterio, y la Placa de Aglomerado de Corcho Expandido ICB de Isolcork aporta por 2 criterios. No existe un mínimo de superficie intervenida o remodelada requerida en el marco de este crédito.

Se deberá contar con el presupuesto de materiales de la obra (excluyendo mano de obra e instalaciones) en el cual se deberán calcular las incidencias de los atributos sustentables de cada material.

*Se debe tener un programa de compras sustentables dentro del cual se indiquen los atributos sustentables a considerar para los materiales los cuales están indicados en la Guía para O+M v4 (Prerrequisito MRp2). En este programa se deberán considerar los atributos sustentables de los materiales que serán parte del proceso de renovación y mantenimiento y su incidencia en el presupuesto de forma de que al menos aquellos que representen un mayor costo, cuenten con características ecológicas demostrables.



95% del costo total de materiales para IOc1 para la Opción 1

Si el proyecto logra un 95% (por costo) del total de compras sustentables para materiales permanentemente instalados, se podrá optar a un punto extra por comportamiento ejemplar (EP). La Membrana de Caucho Projectada, el Revestimiento de Corcho Projectado y Placa de Aglomerado de Corcho Expandido ICB de Isolcork, si bien no aseguran la obtención del punto, pueden contribuir a lograrlo en conjunto con otros materiales.



CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR



DESEMPEÑO ACÚSTICO MÍNIMO

BD+C (Building Design and Construction)

Sch
IEQp3
Requerido

El Revestimiento de Corcho projectado de Isolcork, puede contribuir al cumplimiento del prerrequisito, ya que es un material de alta densidad, absorbente del sonido con un índice de reducción del sonido de 46dB(A), lo que, en conjunto con otras soluciones constructivas para el tratamiento acústico, permitirán lograr un alto nivel de reducción de la transmisión del ruido exterior, controlando la transmisión del sonido entre salas de clases y otros recintos de aprendizaje.

Esto se debe complementar con la instalación de materiales con un coeficiente de reducción de ruido mayor o igual a 0.70.

Además, el Revestimiento de Corcho projectado, y la Placa de Aglomerado de Corcho Expandido ICB de Isolcork, pueden contribuir al cumplimiento de los Tiempos de Reverberación según cada espacio, en conjunto con otros materiales absorbentes del sonido u otras estrategias que permitan limitar los tiempos de reverberancia en espacios de aprendizaje.

LEED BD+C:

NC: New Construction
CS: Core & Shell
Sch: Schools
R: Retail
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers

HC: Healthcare
DC: Data Centers

LEED O+M:

EB: Existing Buildings
Sch: Schools
R: Retail
DC: Data Centers
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers

LEED ID+C:

CI: Commercial Interiors
R: Retail
H: Hospitality



PROCESO DISEÑO INTEGRADO



LOCACIÓN Y TRANSPORTE



SITIOS SUSTENTABLES



USO EFICIENTE DEL AGUA



ENERGÍA Y ATMÓSFERA



MATERIALES Y RECURSOS



CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR



INNOVACIÓN



PRIORIDAD REGIONAL

GBC Chile
Green Building Council

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 LEED en su versión 4 (vigente desde noviembre 2013).
Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en www.portalverdechilegbc.cl

Los prerrequisitos y créditos se obtienen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios dependiendo de los requerimientos de cada uno. La información contenida en esta ficha es referencial. Solicite al proveedor los documentos e información necesarios para su proyecto.

info@chilegbc.cl



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN LEED V4

www.portalverdechilegbc.cl

isolcork

isolcork

Pablo Palma P.
Gerente Desarrollo de productos
Dirección: Camino Lo Echevers 280 #10,
Quilicura, Santiago.
Teléfonos: +56 2 3231 5719 +56 9 9749 4753
+56 9 8777 4076

Email: info@isolcork.cl
www.isolcork.cl

Julio 2019

Los coeficientes de absorción sonora del Revestimientos de corcho proyectado y de la Placa de Aglomerado de Corcho Expandido ICB para 500Hz, 1.000Hz y 2.000 Hz, son:

Revestimiento de Corcho proyectado	
Frecuencia f, Hz	Coefficiente de Absorción Sonora
500 Hz	0,20
1.000 Hz	0,23
2.000 Hz	0,30
Placa de Aglomerado de Corcho Expandido ICB	
Frecuencia f, Hz	Coefficiente de Absorción Sonora
500 Hz	0,23
1.000 Hz	0,24
2.000 Hz	0,29

Solicite a Isolcork, los ensayos y estudios asociados a comportamiento acústico de estos productos.

**El prerrequisito requiere, que dentro de las estrategias se complemente con la instalación de materiales con un coeficiente de reducción de ruido mayor o igual a 0,70, de acuerdo a las opciones disponibles en el prerrequisito, y que tiene como finalidad limitar el ruido proveniente de los sistemas de HVAC a igual o menos de 40 dBA*

***El cumplimiento del prerrequisito también puede ser verificado a través de cálculos descritos en la ANSI Standard S12.60-2010. Para mayor detalle de los requerimientos del prerrequisito, consulte LEED Reference Guide correspondiente a este sistema de certificación, así como los estándares y protocolos mencionados en la misma guía.*

**Para el crédito, el diseño de las salas de clases además debe cumplir con los requerimientos de transmisión de sonido STC de la ANSI Standard S12.60-2010, Part 1, Acoustical Performance Criteria, Design Requirements and Guidelines for Schools, logrando un STC de al menos 35.*

MATERIALES DE BAJAS EMISIONES

BD + C (Building Design and Construction)							
NC	CS	Sch	R	HC	DC	H	WH
IEQc2	IEQc2	IEQc2	IEQc2	IEQc2	IEQc2	IEQc2	IEQc2
1-3 pts.	1-3 pts.	1-3 pts.	1-3 pts.	1-3 pts.	1-3 pts.	1-3 pts.	1-3 pts.

ID + C (Interior Design and Construction)		
CI	R	H
IEQc2	IEQc2	IEQc2
1-3 pts.	1-3 pts.	1-3 pts.

El Revestimiento de Corcho proyectado de Isolcork, puede contribuir a la obtención del crédito en su **Opción 1**, cálculo por categoría de producto - Pinturas y Recubrimientos interiores aplicados en el sitio, únicamente para el requerimiento del 100% de contenido de VOC, ya que el producto no cuenta con la medición de sus emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles (Volatile Organic Compounds).

Por lo que los proyectos que quieran cumplir con el crédito en su opción 1, es decir 100% de contenido de VOC y 90% de emisiones por volumen, deberán además preferir productos con ecotiqueta tipo I, o bien aquellos testeados de acuerdo los estándares establecidos en los requerimientos del crédito (California Department of Public Health (CDPH) Standard Method v1.1-2010).

El revestimiento de corcho proyectado cuenta con un **contenido de VOC de 5,94 gr/lt**, cumpliendo con la ISO 11890-2, de acuerdo al ensayo con registro 10Nobatek056.

Además, las Placas de corcho expandido ICB pueden contribuir al cumplimiento del crédito, ya que son un producto en base a gránulos de corcho expandido mediante inyección de vapor de agua a 360° sin la incorporación de productos sintéticos, es decir, no contienen resinas úrea-formadehído como aglomerante, por lo que cumple con los requerimientos del crédito. Su aglomerante natural es la suberina, la cual es liberada por el corcho una vez que está sometido a altas temperaturas.

Para proyectos Healthcare y Schools, también se consideran los productos instalados y/o aplicados al exterior del proyecto.

Solicite a Isolcork, el ensayo desarrollado por laboratorios CIDEMCO (Novatek), indicando el contenido de VOC del producto. Esta información deberá complementarse con las facturas correspondientes al total de las pinturas y recubrimientos aplicados en su proyecto.



DESEMPEÑO ACÚSTICO

BD + C (Building Design and Construction)							
NC	CS	S	R	HC	DC	H	WH
IEQc9	N/A	IEQc9	N/A	IEQc9	IEQc9	IEQc9	IEQc9
1 pto	N/A	1 pto	N/A	1-2 pto	1 pto	1 pto	1 pto

El Revestimiento de Corcho proyectado, y la Placa de Aglomerado de Corcho Expandido ICB de Isolcork, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos del crédito, como parte de las estrategias de mitigación de los tiempos de Reverberación de un espacio, ya que son materiales absorbentes del sonido aplicables en muros.

Solicite a Isolcork los Informes de Ensayo de Coeficiente de Absorción Acústica de cada material.

El diseño acústico de las instalaciones deberá basarse en "2010 FGI Guidelines for Design and Construction of Health Care Facilities" y el documento de referencia, "Sound and Vibration Design Guidelines for Health Care Facilities" que establece la incorporación de terminaciones con propiedades acústicas que permitan lograr recintos con un coeficiente promedio de absorción de sonido de acuerdo a los mínimos establecidos por la Guía para cada tipo de espacio en la tabla 1.2-1 mencionada en la Opción 2 del crédito - Acoustic Finishes.

**El Revestimiento de Corcho proyectado, y la Placa de Aglomerado de Corcho Expandido ICB de Isolcork, no contribuyen por sí solos al cumplimiento del crédito, ya que su instalación, deberá complementarse con otros materiales y estrategias de diseño que permitan cumplir con cada una de las variables indicadas y de acuerdo a los establecido por "2010 FGI Guidelines for Design and Construction of Health Care Facilities. Para mayor información y requerimientos adicionales referirse a la Guía mencionada y a LEED Reference Guide correspondiente a este Sistema de Certificación.*

LEED BD+C:
NC: New Construction
CS: Core & Shell
Sch: Schools
R: Retail
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers

HC: Healthcare
DC: Data Centers

LEED O+M:
EB: Existing Buildings
Sch: Schools
R: Retail
DC: Data Centers
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers

LEED ID+C:
CI: Commercial Interiors
R: Retail
H: Hospitality



PROCESO DISEÑO INTEGRADO



LOCACIÓN Y TRANSPORTE



SITIOS SUSTENTABLES



USO EFICIENTE DEL AGUA



ENERGÍA Y ATMÓSFERA



MATERIALES Y RECURSOS



CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR



INNOVACIÓN



PRIORIDAD REGIONAL



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 LEED en su versión 4 (vigente desde noviembre 2013).
Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en www.portalverdechilegbc.cl

Los prerrequisitos y créditos se obtienen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios dependiendo de los requerimientos de cada uno. La información contenida en esta ficha es referencial. Solicite al proveedor los documentos e información necesarios para su proyecto.

info@chilegbc.cl



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN LEED V4
www.portalverdechilegbc.cl

isolcork

isolcork

Pablo Palma P.
Gerente Desarrollo de productos
Dirección: Camino Lo Echevers 280 #10,
Quilicura, Santiago.
Teléfonos: +56 2 3231 5719 +56 9 9749 4753
+56 9 8777 4076

Email: info@isolcork.cl
www.isolcork.cl

Julio 2019

Intención y requerimientos de los créditos

ENERGÍA Y ATMÓSFERA

/MÍNIMA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Intención

Reducir los impactos económicos y ambientales asociados al uso excesivo de energía, estableciendo un nivel mínimo de eficiencia energética para el edificio propuesto y sus sistemas asociados.

Requerimientos BD+C

OPCIÓN 1: MODELACIÓN ENERGÉTICA

Mostrar una mejora del rendimiento energético del edificio en un 5% para edificios nuevos, de un 3% para renovaciones mayores en edificios existentes y de un 2% para edificios núcleo y envolvente, comparado con el caso base.

Calcular la línea base del edificio según el método presente en el Apéndice G del estándar ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2010, desarrollando un modelo computacional de simulación.

Los proyectos deben cumplir con el ahorro mínimo antes de incluir el aporte de sistemas de energías renovables.

El diseño propuesto debe incluir:

- Cumplimiento con las provisiones mandatorias (secciones 5.4, 6.4, 7.4, 8.4, 9.4 y 10.4) del estándar ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2010 (o algún estándar equivalente aprobado por el USGBC para proyectos fuera de EEUU).
- Inclusión de todos los consumos y costos de energía asociados con el edificio.
- Comparación versus una línea base que cumpla con el Apéndice G del estándar ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2010 (o algún estándar equivalente aprobado por el USGBC para proyectos fuera de EEUU).

Todas las cargas no reguladas deben documentarse e incluirse en el modelo de forma precisa para reflejar el consumo esperado de energía del edificio.

Si las cargas no reguladas no son idénticas tanto para el caso base como para el caso propuesto y el programa de simulación no puede modelar de forma precisa los ahorros de energía, seguir el método excepcional de cálculo (ANSI/ASHRAE/IESNA Standard 90.1-2010, G2.5). Alternativamente, usar COMNET Modeling Guidelines and Procedures para documentar medidas que reduzcan las cargas no reguladas.

Para Retail, en la Opción 1 Modelación Energética, las cargas de procesos pueden incluir equipamientos de refrigeración, cocción y preparación de comida, lavado de ropa y otros equipamientos mayores. Las líneas base para la mayoría de estos equipamientos están establecidas en el Apéndice 3, tablas 1-4. No se requiere documentación adicional ya que estas líneas base están definidas de acuerdo a estándares de la industria.

OPCIÓN 2: MODELO PRESCRIPTIVO-ASHRAE 50% ADVANCED ENERGY DESIGN GUIDE

Cumplir con las provisiones mandatorias y prescriptivas de ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2010 (o algún estándar equivalente aprobado por el USGBC para proyectos fuera de EEUU).

Cumplir con los requerimientos de calentamiento de agua para HVAC y servicios, incluyendo eficiencia del equipamiento, economizadores, ventilación y ductos y dampers, especificados en el Capítulo 4: Design Strategies and Recommendations by Climate Zone, de acuerdo a la guía específica y la zona climática:

- ASHRAE 50% Advanced Energy Design Guide for Small to Medium Office Buildings, para edificios de oficinas de menos de 100.000 pies cuadrados (9.290 metros cuadrados);

- ASHRAE 50% Advanced Energy Design Guide for Medium to Large Box Retail Buildings, para edificios de retail de 20.000 a 100.000 pies cuadrados (1.860 a 9.290 metros cuadrados);
- ASHRAE 50% Advanced Energy Design Guide for K-12 School Buildings, para edificios de educación primaria y secundaria; o
- ASHRAE 50% Advanced Energy Design Guide for Large Hospitals, para hospitales de más de 100.000 pies cuadrados (1.860 a 9.290 metros cuadrados)

Para proyectos fuera de EEUU, consultar los apéndices B y D de la ASHRAE/ASHRAE/IESNA Standard 90.1-2010 para determinar la zona climática apropiada.

OPCIÓN 3: MODELO PRESCRIPTIVO - ADVANCED BUILDINGS™ CORE PERFORMANCE™ GUIDE
Cumplir con las provisiones mandatorias y prescriptivas de ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2010 (o algún estándar equivalente aprobado por el USGBC para proyectos fuera de EEUU).

Cumplir con la Sección 1: Design Process Strategies, Sección 2: Core Performance Requirements, y las siguientes estrategias de la Sección 3: Enhanced Performance Strategies, según aplique. Si existe un conflicto en la aplicación de los estándares, seguir el más exigente:

- 3.5 Supply Air Temperature Reset (VAV)
- 3.9 Premium Economizer Performance
- 3.10 Variable Speed Control

Para proyectos fuera de EEUU, consultar los apéndices B y D de la ASHRAE/ASHRAE/IESNA Standard 90.1-2010 para determinar la zona climática apropiada.

Para ser elegible para la Opción 3, el proyecto debe ser de menos de 100.000 pies cuadrados (9.290 metros cuadrados).

Nota: Los proyectos Healthcare, Warehouse y Laboratory son inelegibles para la opción 3.

Requerimientos Datacenters

MODELACION ENERGÉTICA: Demostrar una mejora de un 5% en el rendimiento propuesto versus el rendimiento de la línea base. Para determinar los ahorros totales en costos de energía, crear 2 modelos, uno para los costos del edificio y otro para los costos de los equipos de TI. Calcular la línea base de acuerdo al Apéndice G del estándar ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2010, con errata (o algún estándar equivalente aprobado por el USGBC para proyectos fuera de EEUU), usando un modelo de simulación para el edificio completo y guías de modelado para datacenters.

Determinar el valor de la efectividad de la utilización de energía (PUE) del edificio propuesto.

Para este prerrequisito, un mínimo de un 2% del 5% de ahorro energético debe venir de la electricidad del edificio y la infraestructura de enfriamiento.

Los proyectos deben cumplir con el ahorro mínimo antes de incluir el aporte de sistemas de energías renovables.

El diseño propuesto debe incluir:

- Cumplimiento con las provisiones mandatorias (secciones 5.4, 6.4, 7.4, 8.4, 9.4 y 10.4) del estándar ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2010 (o algún estándar equivalente aprobado por el USGBC para proyectos fuera de EEUU).
- Inclusión de todos los consumos y costos de energía asociados con el edificio.
- Comparación versus una línea base que cumpla con el Apéndice G del estándar ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2010 (o algún estándar equivalente aprobado por el USGBC para proyectos fuera de EEUU).

Para datacenters, la energía regulada incluye unidades de enfriamiento para salas de computación y procesamiento de datos, equipamiento de distribución, plantas de disipación de calor y salas de soporte eléctrico y mecánico.

LEED BD+C:

NC: New Construction
CS: Core & Shell
Sch: Schools
R: Retail
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers

HC: Healthcare DC: Data Centers

LEED O+M:

EB: Existing Buildings
Sch: Schools
R: Retail
DC: Data Centers
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers

LEED ID+C:

CI: Commercial Interiors
R: Retail
H: Hospitality



PROCESO DISEÑO INTEGRADO



LOCACIÓN Y TRANSPORTE



SITIOS SUSTENTABLES



USO EFICIENTE DEL AGUA



ENERGÍA Y ATMÓSFERA



MATERIALES Y RECURSOS



CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR



INNOVACIÓN



PRIORIDAD REGIONAL



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 LEED en su versión 4 (vigente desde noviembre 2013).
Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en www.portalverdechilegbc.cl

Los prerrequisitos y créditos se obtienen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios dependiendo de los requerimientos de cada uno. La información contenida en esta ficha es referencial. Solicite al proveedor los documentos e información necesarios para su proyecto.

info@chilegbc.cl



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN LEED V4
www.portalverdechilegbc.cl

isolcork

isolcork

Pablo Palma P.
Gerente Desarrollo de productos
Dirección: Camino Lo Echevers 280 #10,
Quilicura, Santiago.
Teléfonos: +56 2 3231 5719 +56 9 9749 4753
+56 9 8777 4076

Email: info@isolcork.cl
www.isolcork.cl

Julio 2019

Incluir en las cargas de procesos tanto las cargas no reguladas y las cargas de los equipamientos de TI. Las cargas de los equipamientos de TI incluyen sistemas críticos de transformación de energía eléctrica, el cual puede incluir servidores, uso de energía de almacenamiento y redes, y operaciones que afecten los porcentajes de utilización de los CPU de los servidores.

Desarrollar 2 sets de modelaciones para las cargas de TI usando 2 escenarios, uno estimando la carga máxima y uno estimando las cargas en las puestas en marcha de los equipos en la etapa de comisionamiento.

Todas las cargas no reguladas deben documentarse e incluirse en el modelo de forma precisa para reflejar el consumo esperado de energía del edificio.
Si las cargas no reguladas no son idénticas tanto para el caso base como para el caso propuesto y el programa de simulación no puede modelar de forma precisa los ahorros de energía, seguir el método excepcional de cálculo (ANSI/ASHRAE/IESNA Standard 90.1-2010, G2.5).

Requerimientos ID+C

OPCIÓN 1 – MODELO DE ENERGÍA A NIVEL DE ARRENDATARIO

Mostrar una mejora de un 3% en el edificio propuesto versus la línea base en las porciones del edificio bajo el alcance del espacio utilizado por los arrendatarios. Calcular la línea base de acuerdo al Apéndice G del estándar ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2010, con errata (o algún estándar equivalente aprobado por el USGBC para proyectos fuera de EEUU), usando un modelo de simulación para el uso de energía de todos los arrendatarios.

Los proyectos deben cumplir con el ahorro mínimo antes de incluir el aporte de sistemas de energías renovables.

El diseño propuesto debe incluir:

- Cumplimiento con las provisiones mandatorias (secciones 5.4, 6.4, 7.4, 8.4, 9.4 y 10.4) del estándar ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2010 (o algún estándar equivalente aprobado por el USGBC para proyectos fuera de EEUU).
- Inclusión de todos los consumos y costos de energía asociados con el edificio.
- Comparación versus una línea base que cumpla con el Apéndice G del estándar ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2010 (o algún estándar equivalente aprobado por el USGBC para proyectos fuera de EEUU).

Excepción: La línea base de la envolvente del proyecto debe ser modelada de acuerdo a la tabla G3.1 (5) (baseline), secciones a – e, no bajo la sección f.

Documentar todas las cargas no reguladas. Estas cargas deben ser modeladas de forma precisa para reflejar el consumo de energía esperado de los arrendatarios. Si las cargas no reguladas no son idénticas tanto para el caso base como para el caso propuesto y el programa de simulación no puede modelar de forma precisa los ahorros de energía, seguir el método excepcional de cálculo (ANSI/ASHRAE/IESNA Standard 90.1-2010, G2.5). Alternativamente, usar COMNET Modeling Guidelines and Procedures para documentar medidas que reduzcan las cargas no reguladas.

Para Retail, en la Opción 1 Modelo de Energía a Nivel de Arrendatario, las cargas de procesos pueden incluir equipamientos de refrigeración, cocción y preparación de comida, lavado de ropa y otros equipamientos mayores. Las líneas base para la mayoría de estos equipamientos están establecidas en el Apéndice 3, tablas 1-4. No se requiere documentación adicional ya que estas líneas base están definidas de acuerdo a estándares de la industria.

OPCIÓN 2 – CUMPLIMIENTO PRESCRIPTIVO

Cumplir con las provisiones mandatorias y prescriptivas de ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2010 (o algún estándar equivalente aprobado por el USGBC para proyectos fuera de EEUU).

- Reducir la densidad de iluminación en un 5% por debajo de ASHRAE 90.1-2010 usando el método space-by-space aplicando la tolerancia de potencia de iluminación de todo el edificio a la totalidad del espacio de los arrendatarios.
- Instalar equipamiento, artefactos, electrónicos y equipamientos comerciales de comida certificados ENERGY STAR (se excluyen equipos de HVAC, iluminación y envolvente) en un 50% (por potencia nominal) del total de los productos ENERGY STAR elegibles en el proyecto. Los proyectos fuera de EEUU pueden usar un equivalente a ENERGY STAR.

Requerimientos O+M

Establishment – E

Calibrar los medidores dentro del intervalo recomendado por el fabricante, siempre que el propietario del edificio, inquilino o administrador cuente con ellos. Quedan exentos aquellos medidores que son propiedad de terceros como servicio público o gobiernos.

Performance - P

Medir el uso de energía del edificio durante 12 meses completos de operación continua y alcanzar los niveles de eficiencia establecido en las opciones a continuación.

CASO 1.- PROYECTOS ELEGIBLES PARA CLASIFICACIÓN ENERGY STAR®

Aquellos edificios elegibles para recibir un puntaje de desempeño energético usando EPA'S ENERGY STAR® Portfolio Manager, deben alcanzar un puntaje mínimo de 75. Para proyectos fuera de EEUU, consultar los Apéndices B y D de ASHRAE/ASHRAE/IESNA Standard 90.1-2010 para determinar la zona climática apropiada.

Deberán además contar con dispositivos y sistemas de medición de energía instalados y calibrados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y/o proveedor.

CASO 2.- PROYECTOS NO ELEGIBLES PARA CLASIFICACIÓN ENERGY STAR®

Cumplir con una de las siguientes Opciones:

Opción 1.- Demostrar un porcentaje de eficiencia energética al menos 25% mejor que el promedio para edificios tipo de similares características.

Opción 2.- Si no existe información del promedio de edificios de características similares, comparar los datos del edificio de los 12 meses previos a la evaluación con los datos de tres años contiguos de los cinco anteriores, normalizados para el clima, el uso del edificio y ocupación. Demostrar una mejora del 25%.

Implementar estrategias y medidas que contribuyan a mejorar el desempeño energético del Edificio, previo a esto, se deberá conducir una auditoría energética para establecer las mejoras a implementar en pos de mejorar la eficiencia.

En todos los casos, se deberá medir en forma continúa por al menos 12 meses y un máximo de 24 meses (periodo del performance) el consumo energético del edificio e ingresarlo a Energy Star Portfolio Manager de EPA además de conducir una auditoría energética para establecer las mejoras a implementar en pos de mejorar la eficiencia.

/OPTIMIZACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Intención

Lograr niveles mayores de eficiencia energética sobre lo indicado en el Prerrequisito 1, para reducir el impacto ambiental y económico asociado al consumo excesivo de energía.

Requerimientos BD+C

OPCIÓN 1 - SIMULACIÓN ENERGÉTICA COMPLETA DEL EDIFICIO

Mostrar un porcentaje de mejora en el edificio propuesto comparado con el edificio base, desde un 6% para nuevas construcciones, 4% renovaciones mayores y 3% en proyectos de núcleo y envolvente.

Se debe calcular el edificio base por el Apéndice G de ANSI/ASHRAE/IESNA Standard 90.1-2010 (con errata) usando un software de simulación para todo el edificio, incluyendo todos los costos de energía involucrados y asociados al proyecto y cumplir con las provisiones mandatorias (Secciones 5.4, 6.4, 7.4, 8.4, 9.4 y 10.4) en el Standard 90.1-2010.

En Retail, para todas las cargas de proceso se debe definir una línea base clara para comparar las mejoras propuestas. Las líneas base establecidas en el Apéndice 3, tablas 1 – 4, representan estándares de la industria y pueden ser usados sin información adicional.

LEED BD+C:

NC: New Construction
CS: Core & Shell
Sch: Schools
R: Retail
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers

HC: Healthcare

DC: Data Centers

LEED O+M:

EB: Existing Buildings
Sch: Schools
R: Retail
DC: Data Centers
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers

LEED ID+C:

CI: Commercial Interiors
R: Retail
H: Hospitality



PROCESO DISEÑO INTEGRADO



UBICACIÓN Y TRANSPORTE



SITIOS SOSTENIBLES



USO EFICIENTE DEL AGUA



ENERGÍA Y ATMÓSFERA



MATERIALES Y RECURSOS



CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR



INNOVACIÓN



PRIORIDAD REGIONAL

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 LEED en su versión 4 (vigente desde noviembre 2013).
Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en www.portalverdechilegbc.cl

Los prerrequisitos y créditos se obtienen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios dependiendo de los requerimientos de cada uno. La información contenida en esta ficha es referencial. Solicite al proveedor los documentos e información necesarios para su proyecto.



info@chilegbc.cl



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN LEED V4
www.portalverdechilegbc.cl

isolcork

isolcork

Pablo Palma P.
Gerente Desarrollo de productos
Dirección: Camino Lo Echevers 280 #10,
Quilicura, Santiago.
Teléfonos: +56 2 3231 5719 +56 9 9749 4753
+56 9 8777 4076

Email: info@isolcork.cl
www.isolcork.cl

Julio 2019

OPCIÓN 2 – CUMPLIMIENTO PRESCRIPTIVO ASHRAE ADVANCED ENERGY DESIGN GUIDE Para ser elegible en la opción 2, los proyectos deben usar la opción 2 en el prerrequisito.

Implementar y documentar el cumplimiento con las recomendaciones y estándares aplicables en el capítulo 4, Design Strategies and Recommendations by Climate Zone, para las guía y zona climática apropiadas. Para proyectos fuera de EEUU, consultar los apéndices B y D de la ASHRAE/ASHRAE/IESNA Standard 90.1–2010 para determinar la zona climática apropiada.

- ASHRAE 50% Advanced Energy Design Guide for Small to Medium Office Buildings
Envolvente opaca: techos, muros, losas, pisos, puertas y barreras de vapor (1 punto)
Envolvente vidriada: ventanas verticales (1 punto)
Iluminación interior, incluir luz natural y terminaciones interiores (1 punto)
Iluminación exterior (1 punto)
Cargas de enchufe, incluyendo equipamientos y controles (1 punto)

- ASHRAE 50% Advanced Energy Design Guide for Medium to Large Box Retail Buildings
Envolvente opaca: techos, muros, losas, pisos, puertas y vestíbulos (1 punto)
Envolvente vidriada: ventanas – todas las orientaciones (1 punto)
Iluminación interior, excluyendo iluminación para área de ventas (1 punto)
Iluminación interior adicional para área de ventas (1 punto)
Iluminación exterior (1 punto)
Cargas de enchufe, incluyendo equipamientos y controles (1 punto)

- ASHRAE 50% Advanced Energy Design Guide for K–12 School Buildings
Envolvente opaca: techos, muros, losas, pisos, puertas y barreras de vapor (1 punto)
Envolvente vidriada: ventanas verticales (1 punto)
Iluminación interior, incluir luz natural y terminaciones interiores (1 punto)
Iluminación exterior (1 punto)
Cargas de enchufe, incluyendo equipamientos y controles (1 punto)

- ASHRAE 50% Advanced Energy Design Guide for Large Hospitals
Envolvente opaca: techos, muros, losas, pisos, puertas, vestíbulos y barreras de vapor (1 punto)
Envolvente vidriada: ventanas verticales (1 punto)
Iluminación interior, incluir luz natural (forzada o no forzada) y terminaciones interiores (1 punto)
Iluminación exterior (1 punto)
Cargas de enchufe, incluyendo equipamientos, controles y equipamiento de cocina (1 punto)

En Retail, cumplir con los requerimientos de la opción 2 y cumplir con las medidas prescriptivas del Apéndice 3, tablas 1 – 4, para el 90% del consumo de energía de los equipamientos de procesos.

Requerimientos Datacenters

MODELACION ENERGÉTICA: Analizar las medidas de eficiencia enfocadas en la reducción de cargas de TI y HVAC relacionadas. Proyectar los ahorros de energía potenciales y sus implicaciones en costos para todos los sistemas afectados.

Seguir los criterios del prerrequisito para demostrar el porcentaje de mejora en el funcionamiento propuesto comparado con la línea base. Utilizar los ahorros tanto del edificio como de TI para determinar el porcentaje total de reducción.

Requerimientos ID+C

Establecer un objetivo de rendimiento energético, no más allá de la fase de diseño preliminar. El objetivo debe establecerse como KW/mt/yr, de uso de energía.

Seleccionar una de las siguientes opciones:

OPCIÓN 1 – MODELO DE ENERGIA A NIVEL DE ARRENDATARIO

Sólo para Retail

Para todas las cargas de proceso se debe definir una línea base clara para comparar las mejoras propuestas. Las líneas base establecidas en el Apéndice 3, tablas 1 – 4, representan estándares de la industria y pueden ser usados sin información adicional.

OPCION 2 – CUMPLIMIENTO PRESCRIPTIVO

Usar cualquier combinación de las siguientes estrategias en cualquiera o todas ellas.

Sistemas del edificio base (2 – 6 puntos)

Para los sistemas base que sirven al proyecto (envolvente y HVAC), así como para cualquier mejora aplicable que sea parte del proyecto, documentar el cumplimiento de acuerdo al tipo de edificio y zona climática. Para proyectos fuera de EEUU, consultar los apéndices B y D de la ASHRAE/ASHRAE/IESNA Standard 90.1–2010 para determinar la zona climática apropiada.

- Envolvente opaca: cumplir con las recomendaciones de ASHRAE 50% Advanced Energy Design Guide para todos los techos, muros, losas, pisos, puertas, vestíbulos y barreras de vapor (2 puntos).
- Envolvente vidriada: cumplir con las recomendaciones de ASHRAE 50% Advanced Energy Design Guide para todas las ventanas verticales (2 puntos).
- Eficiencia de los equipos de HVAC: para todos los sistemas base de HVAC cumplir con las recomendaciones de ASHRAE 50% Advanced Energy Design Guide (2 puntos).

Sistemas de HVAC (2 puntos)

- Zonas y control de HVAC: para los espacios de los arrendatarios, proveer una zona de control separada para cada espacio con exposición solar interior. Proveer controles capaces de modular los sistemas de HVAC en respuesta a las demandas del espacio para todas las oficinas privadas y otros espacios cerrados (salas de reuniones, salas de clase, etc).

Potencia de Iluminación Interior (1 – 4 puntos)

- Densidad de iluminación: reducir la densidad de potencia de la iluminación por debajo de lo permitido por ASHRAE/IESNA Standard 90.1–2010, ya sea usando el método space-by-space o aplicando la tolerancia de todo el edificio. Los puntos se obtienen de acuerdo a la siguiente tabla:

Porcentaje de disminución	Puntos
10%	1
15%	2
20%	3
25%	4

Controles de Iluminación Interior (1 – 2 puntos)

- Controles de luz natural: instalar controles responsivos a la luz natural en todos los espacios regularmente ocupados iluminados naturalmente ubicados dentro de 4.5 metros de ventanas o bajo tragaluces para al menos un 25% de la carga de iluminación conectada. Los controles deben cambiar o dimmear la iluminación artificial en respuesta a la iluminación natural del espacio. (1 punto).
- Sensores de ocupación: instalar sensores de ocupación para al menos un 75% de la carga de iluminación conectada. (1 punto).

Equipamientos y Artefactos (1 – 2 puntos)

- Equipamientos y artefactos ENERGY STAR: Instalar equipamiento, artefactos, electrónicos y equipamientos comerciales de comida certificados ENERGY STAR (se excluyen equipos de HVAC, iluminación y envolvente). Los proyectos fuera de EEUU pueden usar un equivalente a ENERGY STAR. Calcular el % por potencia nominal del total de los productos ENERGY STAR elegibles en el proyecto, los puntos se obtienen de acuerdo a la siguiente tabla:

Porcentaje de productos ENERGY STAR	Puntos
70%	1
95%	2

LEED BD+C:

NC: New Construction
CS: Core & Shell
Sch: Schools
R: Retail
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers

HC: Healthcare DC: Data Centers

LEED O+M:

EB: Existing Buildings
Sch: Schools
R: Retail
DC: Data Centers
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers

LEED ID+C:

CI: Commercial Interiors
R: Retail
H: Hospitality



PROCESO DISEÑO INTEGRADO



UBICACIÓN Y TRANSPORTE



SITIOS SOSTENIBLES



USO EFICIENTE DEL AGUA



ENERGÍA Y ATMÓSFERA



MATERIALES Y RECURSOS



CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR



INNOVACIÓN



PRIORIDAD REGIONAL



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 LEED en su versión 4 (vigente desde noviembre 2013).
Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en www.portalverdechilegbc.cl

Los prerrequisitos y créditos se obtienen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios dependiendo de los requerimientos de cada uno. La información contenida en esta ficha es referencial. Solicite al proveedor los documentos e información necesarios para su proyecto.

info@chilegbc.cl



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN LEED V4
www.portalverdechilegbc.cl

isolcork

isolcork

Pablo Palma P.
Gerente Desarrollo de productos
Dirección: Camino Lo Echevers 280 #10,
Quilicura, Santiago.
Teléfonos: +56 2 3231 5719 +56 9 9749 4753
+56 9 8777 4076

Email: info@isolcork.cl
www.isolcork.cl

Julio 2019

En Retail, todos los proyectos persiguiendo la opción 2 deben cumplir además con las medidas prescriptivas del Apéndice 3, tablas 1 – 4, para el 90% del total del consumo de energía para equipamientos de proceso.

Requerimientos O+M

Establishment – E
No se requiere.

Performance - P

Mostrar una mejora o un incremento en la eficiencia energética más allá de los requerimientos del Prerrequisito Mínima Eficiencia Energética como se detalla a continuación. Cada edificio debe entregar datos reales de la energía medida. Se requiere un total de 12 meses de mediciones continuas.

CASO 1 - PROYECTOS ELEGIBLES PARA CLASIFICACIÓN ENERGY STAR®

Aquellos edificios elegibles para recibir un puntaje de desempeño energético usando EPA'S ENERGY STAR® Portfolio Manager, deben alcanzar un puntaje mínimo de 76 para obtener puntos adicionales. Para proyectos fuera de EEUU, consultar los Apéndices B y D de ASHRAE/ASHRAE/IESNA Standard 90.1–2010 para determinar la zona climática apropiada.

Deberán además contar con dispositivos y sistemas de medición de energía instalados y calibrados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y/o proveedor.

CASO 2 - PROYECTOS NO ELEGIBLES PARA CLASIFICACIÓN ENERGY STAR®

Cumplir con una de las siguientes Opciones:
Opción 1 (1 – 20 puntos): Demostrar un porcentaje de eficiencia energética al menos 26% mejor que el promedio para edificios tipo de similares características.

Opción 2 (2 – 14 puntos). - Si no existe información del promedio de edificios de características similares, comparar los datos del edificio de los 12 meses previos a la evaluación con los datos de tres años contiguos de los cinco anteriores, normalizados para el clima, el uso del edificio y ocupación.

Mostrar una mejora del 26% o superior para obtener puntaje adicional.
Implementar estrategias y medidas que contribuyan a mejorar el desempeño energético del Edificio, previo a esto, se deberá conducir una auditoría energética para establecer las mejoras a implementar en pos de mejorar la eficiencia.

En todos los casos, se deberá medir en forma continúa por al menos 12 meses y un máximo de 24 meses (período del performance) el consumo energético del edificio e ingresarlo a Energy Star Portfolio Manager de EPA además de conducir una auditoría energética para establecer las mejoras a implementar en pos de mejorar la eficiencia.



MATERIALES Y RECURSOS

/DIVULGACION Y OPTIMIZACION DE PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCION - FUENTES DE MATERIAS PRIMAS

Intención

Impulsar el uso de productos y materiales para los cuales está disponible información de ciclo de vida y que tengan impactos preferibles en el ciclo de vida ambientales, económicos y sociales. Recompensar a los proyectos que seleccionen productos verificados donde sus materias primas han sido extraídas de manera responsable.

Requerimientos BD+C/ID+C

OPCIÓN 1 - REPORTE DE EXTRACCIÓN Y FUENTE DE MATERIAS PRIMAS (1 punto)

Utilizar al menos 20 productos diferentes permanentemente instalados de al menos 5 fabricantes distintos que hayan lanzado públicamente un reporte de la ubicación de sus proveedores de materias primas, un compromiso de uso de tierras responsable ecológicamente a largo plazo, un compromiso para reducir los daños medioambientales producidos por la extracción y/o procesos de manufactura y un compromiso de cumplir estándares aplicables o programas que se dirijan a criterios de fuentes responsables.

- Productos con autodeclaración son evaluados como ½ producto para términos de aporte al crédito.

- Reportes verificados con verificación por una tercera parte que incluyan impactos al medio ambiente de operaciones de extracción y actividades asociadas a la manufactura y cadena de suministro del producto, son evaluados en un 100% para términos de aporte al crédito. Reportes aceptables incluyen:

Reporte de Sustentabilidad Global Reporting Initiative (GRI)

Directrices para Empresas Multinacionales de la OECD

U.N. Global Compact: Communication of Progress

ISO 26000:2010 Guía de Responsabilidad Social

Otros programas aprobados por el USGBC que cumplan con los criterios.

Y/O

OPCIÓN 2 - PRÁCTICAS DE EXTRACCIÓN (1 punto)

Utilizar productos que cumplan con al menos uno de los criterios de extracción responsable especificados a continuación en al menos un 25% por costo de los materiales permanentemente instalados en el proyecto.

- Responsabilidad extendida del productor: Productos comprados a un fabricante o productos que participe en un programa de responsabilidad extendida o es directamente responsable de la responsabilidad extendida del productor. Los productos que cumplen con el criterio son evaluados en un 50% de su costo para los propósitos de cálculo de este crédito.

- Materiales de origen biológico: Los materiales de origen biológico deben cumplir con el estándar de agricultura sustentable de Sustainable Agriculture Network. Las materias primas de origen biológico deben ser testeados usando ASTM Test Method D6866 y ser legalmente cosechados, de acuerdo a las definiciones del país exportador e importador. Excluir productos como cuero y otras pieles de animales. Los productos que cumplen con el criterio son evaluados en un 100% de su costo para los propósitos de cálculo de este crédito.

- Productos de madera: Los productos de madera deben estar certificados por el Forest Stewardship Council o algún equivalente aprobado por el USGBC. Los productos que cumplen con el criterio son evaluados en un 100% de su costo para los propósitos de cálculo de este crédito.

- Reutilización de materiales: La reutilización incluye productos recuperados, restaurados o reutilizados. Los productos que cumplen con el criterio son evaluados en un 100% de su costo para los propósitos de cálculo de este crédito.

- Contenido reciclado: El contenido reciclado es la suma de contenido reciclado postconsumo más la mitad del contenido preconsumo, basado en costo. Los productos que cumplen con el criterio son evaluados en un 100% de su costo para los propósitos de cálculo de este crédito.

- Otros programas aprobados por el USGBC que cumplan con los criterios.

LEED BD+C:

NC: New Construction

CS: Core & Shell

Sch: Schools

R: Retail

H: Hospitality

WH: Warehouses and Distribution Centers

HC: Healthcare

DC: Data Centers

LEED O+M:

EB: Existing Buildings

Sch: Schools

R: Retail

DC: Data Centers

H: Hospitality

WH: Warehouses and Distribution Centers

LEED ID+C:

Ci: Commercial Interiors

R: Retail

H: Hospitality



PROCESO DISEÑO INTEGRADO



LOCACIÓN Y TRANSPORTE



SITIOS SUSTENTABLES



USO EFICIENTE DEL AGUA



ENERGÍA Y ATMÓSFERA



MATERIALES Y RECURSOS



CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR



INNOVACIÓN



PRIORIDAD REGIONAL

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 LEED en su versión 4 (vigente desde noviembre 2013).
Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en www.portalverdechilegbc.cl

Los prerrequisitos y créditos se obtienen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios dependiendo de los requerimientos de cada uno. La información contenida en esta ficha es referencial. Solicite al proveedor los documentos e información necesarios para su proyecto.



info@chilegbc.cl



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN LEED V4

www.portalverdechilegbc.cl

isolcork

isolcork

Pablo Palma P.
Gerente Desarrollo de productos
Dirección: Camino Lo Echevers 280 #10,
Quilicura, Santiago.
Teléfonos: +56 2 3231 5719 +56 9 9749 4753
+56 9 8777 4076

Email: info@isolcork.cl
www.isolcork.cl

Julio 2019

Para los cálculos del crédito, los productos provenientes (extraídos, manufacturados y comprados) en un radio de 160 km del proyecto son evaluados en un 200% del total del costo contributivo. Para los cálculos del crédito, no se permite que un producto cumpla con atributos múltiples de extracción en más de un 100% de su costo (antes de los multiplicadores regionales) y está prohibido contar doble componentes de un producto que cumpla con atributos múltiples de extracción en más de un 200% de su costo. Los materiales estructurales y de envolvente no pueden constituir más del 30% del valor de los productos que aportan al crédito.

/ADQUISICIONES – MANTENCIÓN DE LAS INSTALACIONES Y RENOVACIONES

Intención

Reducir los daños medioambientales producidos por materiales usados en renovaciones de edificios.

Requerimientos

OPCION 1. PRODUCTOS Y MATERIALES (1 punto)

Comprar al menos un 50% por costo del total de materiales de mantenimiento y renovación que cumplan al menos con uno de los siguientes criterios. Incluir los productos especificados en el prerrequisito Materiales y Recursos: Política de Mantenimiento y Renovación. No existe un mínimo de renovaciones para ser elegible para este crédito. Cada compra puede contribuir para cada criterio cumplido.

- Contenido reciclado: El contenido reciclado es la suma de contenido reciclado postconsumo más la mitad del contenido preconsumo.

- Productos de madera: Los productos de madera deben estar certificados por el Forest Stewardship Council o algún equivalente aprobado por el USGBC.

- Materiales de origen biológico: Los materiales de origen biológico deben cumplir con el estándar de agricultura sustentable de Sustainable Agriculture Network. Las materias primas de origen biológico deben ser testeados usando ASTM Test Method D6866 y ser legalmente cosechados, de acuerdo a las definiciones del país exportador e importador. Excluir productos como cuero y otras pieles de animales.

- Reutilización de materiales: La reutilización incluye productos recuperados, restaurados o reutilizados.

- Responsabilidad extendida del productor: Productos comprados a un fabricante o productos que participe en un programa de responsabilidad extendida o es directamente responsable de la responsabilidad extendida del productor. Los productos que cumplen con el criterio son evaluados en un 50% de su costo para los propósitos de cálculo de este crédito.

- Benchmark GreenScreen v1.2: Productos que han inventariado completamente sus componentes químicos a 100 ppm y que no tengan riesgos identificados como Benchmark 1.

- Si cualquiera de los componentes está evaluado con el GreenScreen List Translator, evaluar estos productos en un 100% de su costo.

- Si todos los componentes están evaluados por el GreenScreen Assessment, evaluar estos productos en un 150% de su costo.

- Certificación Cradle to Cradle: Los productos certificados Cradle to Cradle son evaluados de acuerdo a los siguientes criterios:

- Cradle to Cradle v2 Gold: 100% del costo
- Cradle to Cradle v2 Platinum: 150% del costo
- Cradle to Cradle v3 Silver: 100% del costo
- Cradle to Cradle v3 Gold o Platinum: 150% del costo

- International Alternative Compliance Path – REACH Optimization: Productos y materiales que no contengan sustancias que cumplan con los criterios REACH de sustancias de alta preocupación. Si el producto no contiene ingredientes listados en la lista de autorización o de candidatos de REACH, evaluarlo en un 100% de su costo.

- Optimización de la cadena de suministro del fabricante del producto: Usar productos que:
- Provenzan de fabricantes comprometidos con programas de seguridad, salud, amenazas y riesgos con una documentación de al menos un 99% por peso de los ingredientes usados para fabricar el producto o material.

- Provenzan de fabricantes con una verificación por una tercera parte independiente de su cadena de suministro que verifique como mínimo:

- Existen procesos que comunican y transparentan prioritariamente los ingredientes químicos dentro de la cadena de suministro de acuerdo a riesgos disponibles, exposición e información de uso para identificar aquellos que requieran de una evaluación más detallada.
- Existen procesos para identificar, documentar y comunicar información acerca de la salud, seguridad y características ambientales de los ingredientes químicos.
- Existen procesos para implementar medidas que manejen la salud, seguridad y características ambientales de los ingredientes químicos.

- Existen procesos que comunican, reciben y evalúan la seguridad y la administración de la información de los ingredientes químicos a lo largo de toda la cadena de suministro.
- La información de seguridad y administración de información acerca de los ingredientes químicos está públicamente disponible en todos los puntos de la cadena de suministro.

- Bajas emisiones de componentes orgánicos volátiles: Los siguientes productos deben ser inherentemente no emisores o ser testeados y cumplir con los requerimientos de acuerdo al California Department of Public Health Standard Method V1.1-2010, usando los escenarios de exposición aplicables. El escenario por defecto es de oficina privada; los muebles de sala de clases pueden usar el escenario de sala de clases. Tanto autodeclaraciones como declaraciones verificadas por una tercera parte deben seguir los requerimientos del CDPH SM V1.1-2010, Sección 8. Las organizaciones que certifiquen las declaraciones deben estar certificadas bajo la ISO guía 65. Los laboratorios que conduzcan los tests deben estar acreditados bajo ISO/IEC 17025 para los métodos de testeo utilizados. Los proyectos fuera de EEUU pueden utilizar (1) el método estándar de el CDPH o (2) el esquema de testeo y evaluación alemán AgBB (2010), testear productos bajo (1) ISO 16000-3: 2010, ISO 16000-6: 2011, ISO 16000-9: 2006, ISO 16000-11:2006, o (2) DIBT testing method (2010). Los proyectos en EEUU deben seguir el método estándar del CDPH.

- Aislación térmica y acústica.
- Materiales y terminaciones de piso.
- Materiales y terminaciones de cielo.
- Materiales y terminaciones de muro.

- Requerimientos de contenido de VOC para productos aplicados en húmedo: En conjunto con los requerimientos anteriores, los productos en húmedo aplicados in situ no deben tener contenidos excesivos de VOC, por la salud de los instaladores y otros trabajadores expuestos a estos productos. Para demostrar el cumplimiento, el producto debe cumplir con los siguientes requerimientos, según aplique. La divulgación del contenido de VOC debe ser hecha por el fabricante. Cualquier testeo debe seguir los siguientes métodos especificados en la regulación aplicable.

- Todas las pinturas y recubrimientos aplicados en húmedo in situ deben cumplir con los límites de VOC del California Air Resources Board (CARB) 2007, Suggested Control Measure (SCM) for Architectural Coatings, or the South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) Rule 1113, efectiva el 3 de junio de 2011.

- Todos los adhesivos y sellos aplicados en húmedo in situ deben cumplir con los requerimientos de contenidos químicos aplicables de la regla 1168 de la SCAQMD del 1 de julio de 2005. Las provisiones de la regla 1168 de la SCAQMD no aplican a los adhesivos y sellos sujetos a regulaciones de VOC estatales o federales.

- Para proyectos fuera de Norteamérica, todas las pinturas, recubrimientos, adhesivos y sellos aplicados en húmedo in situ deben cumplir con los requerimientos antes mencionados o cumplir con las regulaciones de control de VOC tales como la European Decopaint Directive (2004/42/EC), la Canadian VOC Concentration Limits for Architectural Coatings o la Hong Kong Air Pollution Control (VOC) Regulation.

- Si la regulación aplicable requiere la substracción de componentes, cualquier contenido exento normalmente agregado mayor a un 1% por peso del total de los componentes exentos debe ser declarado.

- Si el producto no puede ser testeado de acuerdo a los requerimientos antes mencionados, los tests de VOC deben cumplir con ASTM D2369-10; ISO 11890, part 1; ASTM D6886-03; o ISO 11890-2.

- Para proyectos en Norteamérica, cloruro de metileno y percloroetileno no puede ser intencionalmente agregado en pinturas, recubrimientos, adhesivos o sellos.

LEED BD+C:

NC: New Construction
CS: Core & Shell
Sch: Schools
R: Retail
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers

HC: Healthcare DC: Data Centers

LEED O+M:

EB: Existing Buildings
Sch: Schools
R: Retail
DC: Data Centers
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers

LEED ID+C:

CI: Commercial Interiors
R: Retail
H: Hospitality



PROCESO DISEÑO INTEGRADO



LOCALIZACIÓN Y TRANSPORTE



SITIOS SUSTENTABLES



USO EFICIENTE DEL AGUA



ENERGÍA Y ATMÓSFERA



MATERIALES Y RECURSOS



CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR



INNOVACIÓN



PRIORIDAD REGIONAL

GBC Chile
Green Building Council

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 LEED en su versión 4 (vigente desde noviembre 2013).
Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en www.portalverdechilegbc.cl

Los prerrequisitos y créditos se obtienen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios dependiendo de los requerimientos de cada uno. La información contenida en esta ficha es referencial. Solicite al proveedor los documentos e información necesarios para su proyecto.

info@chilegbc.cl



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN LEED V4
www.portalverdechilegbc.cl

isolcork

isolcork

Pablo Palma P.
Gerente Desarrollo de productos
Dirección: Camino Lo Echevers 280 #10,
Quilicura, Santiago.
Teléfonos: +56 2 3231 5719 +56 9 9749 4753
+56 9 8777 4076

Email: info@isolcork.cl
www.isolcork.cl

Julio 2019

- Bajas emisiones de formaldehído: Gabinetes construidos en obra y carpintería arquitectónica que contenga maderas aglomeradas debe estar construido con materiales que documenten tener bajas emisiones de formaldehído que cumplan con los requerimientos de la California Air Resources Board para ultra bajas emisiones de resinas de formaldehído (ULEF) o no tener resinas de formaldehído añadidas. Carpintería reutilizada o recuperada que tenga más de un año a la fecha de ocupación se considera como aprobada, siempre y cuando cumpla con los requerimientos para cualquier pintura, recubrimiento, adhesivo o sello aplicado in situ.
- Otros programas aprobados por el USGBC que cumplan con los criterios

Para los cálculos del crédito, los productos provenientes (extraídos, manufacturados y comprados) en un radio de 160 km del proyecto son evaluados en un 200% del total del costo contributivo.

Y/O

OPCIÓN 2. MUEBLES (1 punto)

Comprar al menos un 75% por costo del total de muebles y mobiliario que cumpla uno o más de los siguientes criterios. Cada compra puede recibir crédito por cada criterio cumplido.

- Contenido reciclado: El contenido reciclado es la suma de contenido reciclado postconsumo más la mitad del contenido preconsumo.
- Productos de madera: Los productos de madera deben estar certificados por el Forest Stewardship Council o algún equivalente aprobado por el USGBC.
- Materiales de origen biológico: Los materiales de origen biológico deben cumplir con el estándar de agricultura sustentable de Sustainable Agriculture Network. Las materias primas de origen biológico deben ser testeados usando ASTM Test Method D6866 y ser legalmente cosechados, de acuerdo a las definiciones del país exportador e importador. Excluir productos como cuero y otras pieles de animales.
- Reutilización de materiales: La reutilización incluye productos recuperados, restaurados o reutilizados.
- Responsabilidad extendida del productor: Productos comprados a un fabricante o productos que participe en un programa de responsabilidad extendida o es directamente responsable de la responsabilidad extendida del productor. Los productos que cumplen con el criterio son evaluados en un 50% de su costo para los propósitos de cálculo de este crédito.
- Benchmark GreenScreen v1.2: Productos que han inventariado completamente sus componentes químicos a 100 ppm y que no tengan riesgos identificados como Benchmark 1.
- Si cualquiera de los componentes está evaluado con el GreenScreen List Translator, evaluar estos productos en un 100% de su costo.
- Si todos los componentes están evaluados por el GreenScreen Assessment, evaluar estos productos en un 150% de su costo.
- Certificación Cradle to Cradle: Los productos certificados Cradle to Cradle son evaluados de acuerdo a los siguientes criterios:

- Cradle to Cradle v2 Gold: 100% del costo
- Cradle to Cradle v2 Platinum: 150% del costo
- Cradle to Cradle v3 Silver: 100% del costo
- Cradle to Cradle v3 Gold o Platinum: 150% del costo

- International Alternative Compliance Path – REACH Optimization: Productos y materiales que no contengan sustancias que cumplan con los criterios REACH de sustancias de alta preocupación. Si el producto no contiene ingredientes listados en la lista de autorización o de candidatos de REACH, evaluarlo en un 100% de su costo.
- Optimización de la cadena de suministro del fabricante del producto: Usar productos que:
- Provenzan de fabricantes comprometidos con programas de seguridad, salud, amenazas y riesgos con una documentación de al menos un 99% por peso de los ingredientes usados para fabricar el producto o material, y.
- Provenzan de fabricantes con una verificación por una tercera parte independiente de su cadena de suministro que verifique como mínimo:
 - Existen procesos que comunican y transparentan prioritariamente los ingredientes químicos dentro de la cadena de suministro de acuerdo a riesgos disponibles, exposición e información de uso para identificar aquellos que requieran de una evaluación más detallada.

CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR

/DESEMPEÑO ACÚSTICO MÍNIMO

Intención

Proveer salas de clase que faciliten la comunicación profesor-alumno y alumno-alumno, a través de un diseño acústico efectivo.

Requerimientos

Ruido de fondo de los sistemas HVAC

Lograr un nivel máximo de ruido de fondo de los sistemas de HVAC en salas de clase y otros recintos de aprendizaje de 40 dBA.

Ruido Exterior

Para sitios con alto nivel de ruido (horas punta Leq sobre 60 dBA durante el horario escolar), implementar tratamiento acústico y otras medidas para minimizar la intrusión de ruido de fuentes externas y controlar la transmisión del sonido entre las salas de clase y otros recintos de aprendizaje.

Tiempo de Reverberación

Respetar los siguientes requerimientos de tiempo de reverberación.

Para salas de clase y espacios de estudio menores a 566 m3

Diseñar salas de clase y otros espacios de aprendizaje que incluyan suficientes terminaciones con absorción del sonido para cumplir con los requerimientos de tiempo de reverberación especificados en ANSI Standard S12.60-2010, Part 1, Acoustical Performance Criteria, Design Requirements and Guidelines for Schools.

Opción 1

Para cada recinto, confirmar que el total de la superficie de paneles acústicos, terminaciones de cielo y otras terminaciones iguale o excedan el área total de cielo del recinto (excluyendo luces, difusores y parrillas). Los materiales deben tener un NRC mayor o igual a 0.70 para ser incluidos en los cálculos.

0

Opción 2

Confirmar a través de cálculos descritos en ANSI Standard S12.60-2010 que los recintos son diseñados para cumplir con los requerimientos de tiempo de reverberancia como lo especifica en estándar.

Para salas de clase y espacios de estudio mayores o iguales a 566 m3

Cumplir con las recomendaciones de tiempo de reverberancia para salas de clase y otros recintos de aprendizaje descritos en el NRC-CNRC Construction Technology Update No. 51, Acoustical Design of Rooms for Speech (2002).

LEED BD+C:

NC: New Construction
CS: Core & Shell
Sch: Schools
R: Retail
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers

HC: Healthcare

DC: Data Centers

LEED O+M:

EB: Existing Buildings
Sch: Schools
R: Retail
DC: Data Centers
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers

LEED ID+C:

CI: Commercial Interiors
R: Retail
H: Hospitality



PROCESO DISEÑO INTEGRADO



LOCACIÓN Y TRANSPORTE



SITIOS SUSTENTABLES



USO EFICIENTE DEL AGUA



ENERGÍA Y ATMÓSFERA



MATERIALES Y RECURSOS



CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR



INNOVACIÓN



PRIORIDAD REGIONAL



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 LEED en su versión 4 (vigente desde noviembre 2013).
Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en www.portalverdechilegbc.cl

Los prerrequisitos y créditos se obtienen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios dependiendo de los requerimientos de cada uno. La información contenida en esta ficha es referencial. Solicite al proveedor los documentos e información necesarios para su proyecto.

info@chilegbc.cl



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN LEED V4
www.portalverdechilegbc.cl

isolcork

isolcork

Pablo Palma P.
Gerente Desarrollo de productos
Dirección: Camino Lo Echevers 280 #10,
Quilicura, Santiago.
Teléfonos: +56 2 3231 5719 +56 9 9749 4753
+56 9 8777 4076

Email: info@isolcork.cl
www.isolcork.cl

Julio 2019

/MATERIALES DE BAJAS EMISIONES

Intención

Reducir las concentraciones de contaminantes químicos que puedan dañar la calidad del aire, la salud humana, la productividad y el medio ambiente.

Requerimientos

OPCION 1. CALCULO POR CATEGORIA DE PRODUCTO

Alcanzar los niveles de cumplimiento de acuerdo a las siguientes tablas:

CATEGORÍA	LÍMITE	REQUERIMIENTOS DE EMISIONES Y CONTENIDOS
Pinturas y recubrimientos interiores aplicados en el sitio	Al menos un 90% por volumen para emisiones, 100% para contenido de VOC	- Evaluación general de emisiones para pinturas y recubrimientos aplicados en muros, pisos y cielos. - Requerimientos de VOC para productos aplicados en húmedo.
Adhesivos y sellos interiores aplicados en el sitio (incluyendo adhesivos de piso)	Al menos un 90% por volumen para emisiones, 100% para contenido de VOC	- Evaluación general de emisiones. - Requerimientos de VOC para productos aplicados en húmedo.
Pisos	100%	Evaluación general de emisiones
Madera aglomerada	100% no cubierta por otras categorías	Evaluación de madera aglomerada
Cielos, muros, aislación térmica y acústica	100%	- Evaluación general de emisiones - Requerimientos adicionales para aislaciones (solo Healthcare y Schools)
Muebles (incluir en el cálculo solo si son parte del marco de trabajo del proyecto)	Al menos un 90%, por costo	Evaluación de muebles
Productos aplicados al exterior (solo Healthcare y Schools)	Al menos un 90%, por volumen	Productos aplicados al exterior

CATEGORÍAS	CUMPLIDAS PUNTOS
NC – CS – Retail – Datacenters – Warehouses – Hospitality sin muebles	
2	1
4	2
5	3
NC – CS – Retail – Datacenters – Warehouses – Hospitality con muebles	
3	1
5	2
6	3
Schools – Healthcare sin muebles	
3	1
5	2
6	3
Schools – Healthcare con muebles	
4	1
6	2
7	3

OPCION 2. METODO DE CALCULO POR PRESUPUESTO

Si algunos de los productos no cumplen con los criterios establecidos por cada categoría, los proyectos pueden calcular el cumplimiento de acuerdo a la siguiente tabla:

PORCENTAJE DEL TOTAL	PUNTOS
≥ 50% y < 70%	1
≥ 70% y < 90%	2
≥ 90%	3

El método por presupuesto organiza el interior del edificio en 6 categorías:

- Pisos
- Cielos
- Muros
- Aislación acústica y térmica
- Muebles
- Productos aplicados al exterior (Healthcare y Schools)

Incluir los muebles en el cálculo solo si son parte del marco de trabajo del proyecto. Muros, cielos y pisos están definidos como productos interiores; cada capa del ensamblaje e instalación de estos, incluyendo pinturas, recubrimientos, adhesivos y sellos deben ser evaluados individualmente. La aislación se evalúa por separado.

LEED BD+C:

NC: New Construction
CS: Core & Shell
Sch: Schools
R: Retail
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers

HC: Healthcare
DC: Data Centers

LEED O+M:

EB: Existing Buildings
Sch: Schools
R: Retail
DC: Data Centers
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers

LEED ID+C:

Ci: Commercial Interiors
R: Retail
H: Hospitality



PROCESO DISEÑO INTEGRADO



UBICACIÓN Y TRANSPORTE



SITIOS SOSTENIBLES



USO EFICIENTE DEL AGUA



ENERGÍA Y ATMÓSFERA



MATERIALES Y RECURSOS



CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR



INNOVACIÓN



PRIORIDAD REGIONAL

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 LEED en su versión 4 (vigente desde noviembre 2013).
Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en www.portalverdechilegbc.cl

Los prerrequisitos y créditos se obtienen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios dependiendo de los requerimientos de cada uno. La información contenida en esta ficha es referencial. Solicite al proveedor los documentos e información necesarios para su proyecto.

GBC Chile
Green Building Council

info@chilegbc.cl



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN LEED V4

www.portalverdechilegbc.cl

isolcork

isolcork

Pablo Palma P.
Gerente Desarrollo de productos
Dirección: Camino Lo Echevers 280 #10,
Quilicura, Santiago.
Teléfonos: +56 2 3231 5719 +56 9 9749 4753
+56 9 8777 4076

Email: info@isolcork.cl
www.isolcork.cl

Julio 2019

Determinar el % de cumplimiento de acuerdo a la siguiente ecuación:

Ecuación 1: Cumplimiento total

$$\frac{\% \text{ total de cumplimiento sin muebles}}{4} = \frac{(\% \text{ muros que cumplen} + \% \text{ cielos que cumplen} + \% \text{ pisos que cumplen} + \% \text{ aislación que cumple})}{4}$$

$$\frac{\% \text{ total de cumplimiento con muebles}}{5} = \frac{(\% \text{ muros que cumplen} + \% \text{ cielos que cumplen} + \% \text{ pisos que cumplen} + \% \text{ aislación que cumple} + \% \text{ de muebles que cumplen})}{5}$$

Ecuación 2: Cumplimiento por sistema

$$\frac{\% \text{ de cumplimiento por pisos, muros, cielos, aislación}}{\left\{ \frac{\text{Superficie o área que cumple 1} + \text{Superficie o área que cumple 2} + \text{Superficie o área que cumple 2} + \dots}{\text{Superficie o área total 1} + \text{Superficie o área total 2} + \text{Superficie o área total 3}} \right\}} \times 100$$

Ecuación 3: Cumplimiento por sistemas de muebles, usando evaluación ANSI/BIFMA

$$\frac{\% \text{ de cumplimiento por muebles}}{\left\{ \frac{0.5 \times \text{costo que cumple con } \$7.6.1 \text{ of ANSI/BIFMA e3-2011} + \text{Costo que cumple con } \$7.6.1 \text{ of ANSI/BIFMA e3-2011}}{\text{Costo total de los muebles}} \right\}} \times 100$$

Calcular las áreas de aplicación y ensamblaje de acuerdo a la documentación entregada por el proveedor.

Si un 90% del ensamblaje cumple con los criterios de CDPH SM V1.1-2010, Sección 8. Las organizaciones que certifican las declaraciones hechas por los fabricantes deben estar acreditadas bajo ISO Guide 65.

Declaraciones del proveedor – fabricante: Tanto las declaraciones por primera y tercera parte de producto deben cumplir los criterios de CDPH SM V1.1-2010, Sección 8. Las organizaciones que certifican las declaraciones hechas por los fabricantes deben estar acreditadas bajo ISO Guide 65.

Requerimientos del laboratorio: Los laboratorios que realizan los tests especificados en este crédito deben estar acreditados bajo ISO/IEC 17025 para los métodos de testeo utilizados.

REQUERIMIENTOS DE CONTENIDO Y EMISIONES

Para demostrar el cumplimiento, un producto o capa debe cumplir con todos los requerimientos siguientes, según aplique:

Fuentes inherentemente sin emisiones: Los productos que son inherentemente sin emisiones de VOC (piedra, cerámica con recubrimiento de polvo de metales, metal cromado o anodizado, vidrio, hormigón, ladrillos de arcilla y madera maciza sin terminar o sin tratamiento), son considerados como productos que cumplen sin tests de emisiones de VOC si estos no incluyen recubrimientos o sellos de base orgánica.

Evaluación general de emisiones: Los productos deben ser testeados y evaluar su cumplimiento de acuerdo a California Department of Public Health (CDPH) Standard Method v1.1-2010, usando el escenario de exposición aplicable. El escenario por defecto es una oficina privada. El fabricante o la certificación por una tercera parte deben declarar el escenario utilizado. Los productos aplicados en húmedo deben declarar la masa aplicada por área de superficie.

Las declaraciones de cumplimiento los fabricantes con los requerimientos ya especificados deben también declarar el rango total de VOC después de 14 días (336 horas), medido de acuerdo a lo especificado en California Department of Public Health (CDPH) Standard Method v1.1-2010:

- 0.5 mg/m3 o menos;
- Entre 0.5 y 5.0 mg/m3; o
- 5.0 mg/m3 o más.

Los proyectos fuera de EEUU pueden utilizar productos testeados y considerados compatibles de acuerdo al CDPH standard method (2010) o el German AgBB Testing and Evaluation Scheme (2010). Los productos testeados por el CDPH standard method (2010), el German AgBB Testing and Evaluation Scheme (2010), ISO 16000-3: 2010, ISO 16000-6: 2011, ISO 16000-9: 2006, ISO 16000-11:2006 tanto en conjunción con AgBB o con la legislación francesa de emisión de VOC, o el DIBt testing method (2010). Si el método de testeo aplicado no especifica detalles del grupo de producto por el cual el CDPH standard method emite detalles, utilizar las especificaciones del CDPH standard method. Los proyectos en EEUU deben utilizar el CDPH standard method.

Requerimientos adicionales de contenido de VOC para productos aplicados en húmedo: Además de cumplir con los requerimientos de emisiones de VOC ya mencionados, los productos aplicados en húmedo en el sitio no deben contener niveles excesivos de VOC, considerando la salud de los instaladores y otros trabajadores expuestos a su aplicación. Para demostrar su cumplimiento, un producto o capa debe cumplir los siguientes requerimientos, según aplique. La declaración de contenido de VOC debe ser emitida por el fabricante. Cualquier testeo debe seguir el método de testeo especificado en la regulación aplicable.

LEED BD+C:

NC: New Construction
CS: Core & Shell
Sch: Schools
R: Retail
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers

HC: Healthcare DC: Data Centers

LEED O+M:

EB: Existing Buildings
Sch: Schools
R: Retail
DC: Data Centers
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers

LEED ID+C:

CI: Commercial Interiors
R: Retail
H: Hospitality



PROCESO DISEÑO INTEGRADO



LOCACIÓN Y TRANSPORTE



SITIOS SUSTENTABLES



USO EFICIENTE DEL AGUA



ENERGÍA Y ATMÓSFERA



MATERIALES Y RECURSOS



CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR



INNOVACIÓN



PRIORIDAD REGIONAL



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 LEED en su versión 4 (vigente desde noviembre 2013).
Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en www.portalverdechilegbc.cl

Los prerrequisitos y créditos se obtienen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios dependiendo de los requerimientos de cada uno. La información contenida en esta ficha es referencial. Solicite al proveedor los documentos e información necesarios para su proyecto.

info@chilegbc.cl



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN LEED V4

www.portalverdechilegbc.cl

isolcork

isolcork

Pablo Palma P.
Gerente Desarrollo de productos
Dirección: Camino Lo Echevers 280 #10,
Quilicura, Santiago.
Teléfonos: +56 2 3231 5719 +56 9 9749 4753
+56 9 8777 4076

Email: info@isolcork.cl
www.isolcork.cl

Julio 2019

INNOVACION

/IDc1: INNOVACION EN DISEÑO

Intención

Proveer a los equipos de diseño y proyectos la oportunidad para alcanzar un rendimiento ejemplar por encima de los requisitos que establece el LEED y/o un rendimiento innovador en las categorías de edificios verdes no especificada por el sistema de certificación LEED.

Requerimientos

La certificación LEED otorga créditos de Innovación y Diseño por medio de 3 opciones. Una de ellas (Opción 3, ítem 3) se logra cuando se excede el requisito de los créditos que consideran comportamiento ejemplar (EP=Exemplary Performance). El equipo de proyecto puede optar a un máximo de 2 puntos por EP por ésta vía.

/IOc1: INNOVACION EN OPERACIONES

Intención

Proveer a los equipos de operación, mantención y mejoras del edificio la oportunidad de alcanzar beneficios medioambientales adicionales más allá de aquellos ya establecidos por Existing Buildings: Operations & Maintenance Rating System.

Requerimientos

La certificación LEED otorga créditos de Innovación en Operaciones por medio de 3 opciones. Una de ellas (Opción 3, ítem 3) se logra cuando se excede el requisito de los créditos que consideran comportamiento ejemplar (EP=Exemplary Performance). El equipo de proyecto puede optar a un máximo de 2 puntos por EP por ésta vía.

- Todas las pinturas y recubrimientos aplicados en húmedo en sitio deben cumplir con los límites de VOC aplicables en la California Air Resources Board (CARB) 2007, Suggested Control Measure (SCM) for Architectural Coatings, o la South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) Rule 1113, effective June 3, 2011.
- Todos los adhesivos y sellos aplicados en húmedo en sitio deben cumplir con los requerimientos de la SCAQMD Rule 1168, July 1, 2005, Adhesive and Sealant Applications, analizado por los métodos especificados en la Rule 1168. Las provisiones de la SCAQMD Rule 1168 no aplican a los adhesivos y sellos sujetos a regulaciones de VOC federales estatales.
- Para proyectos fuera de EEUU, todas las pinturas, recubrimientos, adhesivos y sellos aplicados en húmedo en sitio deben cumplir con los requerimientos técnicos de las regulaciones antes mencionadas, o bien cumplir con las regulaciones nacionales de control de VOC, tales como la European Decopaint Directive (2004/42/EC), Canadian VOC Concentration Limits for Architectural Coatings, o Hong Kong Air Pollution Control (VOC) Regulation.
- Si la regulación aplicable implica la sustracción de componentes exentos, cualquier contenido exento agregado intencionalmente que supere el 1% por masa debe ser descartado.
- Si un producto no puede ser testeado razonablemente de acuerdo a lo anteriormente especificado, el testeo de VOC debe cumplir con ASTM D2369-10; ISO 11890, part 1; ASTM D6886-03; o ISO 11890-2.
- Para proyectos en américa del norte, no se puede adicionar intencionalmente cloruro de metileno ni percloroetileno a los adhesivos, sellos, pinturas y recubrimientos.

Evaluación de madera aglomerada: La madera aglomerada debe documentar tener bajas emisiones de formaldehído de acuerdo a los requerimientos de California Air Resources Board ATCM para resinas de formaldehído de ultra baja emisión (ULEF) o bien no tener resinas de formaldehído incluidas.

Carpintería arquitectónica reutilizada o recuperada se considera que cumple con los requerimientos si esta tiene más de un año al momento de la ocupación, siempre y cuando también cumpla con los requerimientos para cualquier pintura, recubrimiento, adhesivo y sello aplicado en el sitio.

Evaluación de muebles: El mobiliario y enseres nuevos deben ser testeados de acuerdo a ANSI/BIFMA Standard Method M7.1–2011, cumplir con ANSI/BIFMA e3-2011 Furniture Sustainability Standard, Secciones 7.6.1 y 7.6.2 usando el modelo de concentración o bien el factor de emisiones. Modelar los resultados del testeo usando los escenarios de planta libre, oficina privada o sentados en ANSI/BIFMA M7.1, según sea apropiado. Metodologías y límites de contaminantes equivalentes aprobadas por el USGBC también son aceptables. Para el mobiliario de salas de clase, usar el modelo de sala de clase estándar en el CDPH Standard Method v1.1. La documentación debe incluir el escenario en el cual se modeló el cumplimiento.

Los muebles reutilizados o recuperados se consideran que cumplen con los requerimientos si estos tienen más de un año al momento de la ocupación, siempre y cuando también cumpla con los requerimientos para cualquier pintura, recubrimiento, adhesivo y sello aplicado en el sitio.

REQUERIMIENTOS HEALTHCARE Y SCHOOLS

Requerimientos adicionales para aislación: El aislamiento en bloques no puede contener formaldehído, incluyendo urea formaldehído, fenol formaldehído y fenol formaldehído de urea-extendido.

LEED BD+C:

NC: New Construction
CS: Core & Shell
Sch: Schools
R: Retail
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers

HC: Healthcare
DC: Data Centers

LEED O+M:

EB: Existing Buildings
Sch: Schools
R: Retail
DC: Data Centers
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers

LEED ID+C:

CI: Commercial Interiors
R: Retail
H: Hospitality



PROCESO DISEÑO INTEGRADO



LOCACIÓN Y TRANSPORTE



SITIOS SUSTENTABLES



USO EFICIENTE DEL AGUA



ENERGÍA Y ATMÓSFERA



MATERIALES Y RECURSOS



CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR



INNOVACIÓN



PRIORIDAD REGIONAL

GBC Chile
Green Building Council

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 LEED en su versión 4 (vigente desde noviembre 2013).
Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en www.portalverdechilegbc.cl

Los prerrequisitos y créditos se obtienen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios dependiendo de los requerimientos de cada uno. La información contenida en esta ficha es referencial. Solicite al proveedor los documentos e información necesarios para su proyecto.

info@chilegbc.cl