

LEED

Certificación ambiental

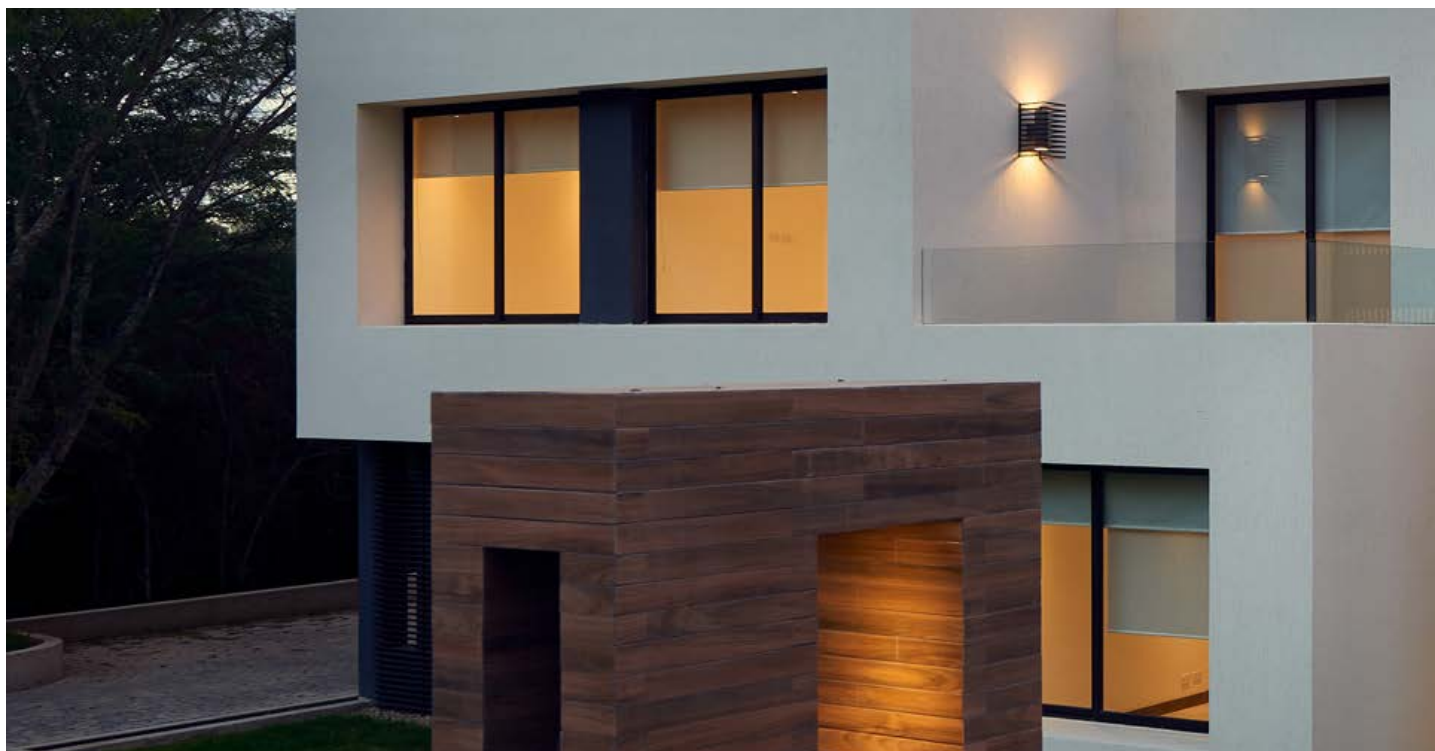


THERMOCHIP
HOUSING

ÍNDICE

1. ¿QUÉ ES LEED?	/ 4
2. CÓMO SE CERTIFICA UN EDIFICIO	/ 5
3. LA CONTRIBUCIÓN DE THERMOCHIP HOUSING	/ 6
4. CATEGORÍAS LEED	/ 9
4.1. ENERGÍA Y ATMÓSFERA	/ 10
4.2. MATERIALES Y RECURSOS	/ 14
4.3. CALIDAD AMBIENTAL INTERIOR	/ 22
4.4. INNOVACIÓN	/ 26

1 ¿QUÉ ES LEED?



LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) es el sistema de certificación de construcción ecológica más utilizado en el mundo.

LEED fue desarrollado por el US Green Building Council como un programa de certificación de terceros basado en un sistema de calificación basado en el desempeño que fue diseñado para acelerar el desarrollo y la implementación de prácticas de construcción sostenibles.

LEED ofrece un marco que los equipos de proyecto pueden aplicar para crear edificios ecológicos saludables, altamente eficientes y económicos, y disponibles para prácticamente todos los tipos de proyectos de construcción.

La certificación LEED es un símbolo mundialmente reconocido del logro de la sostenibilidad.

2 CÓMO SE CERTIFICA un edificio



LEED es simplemente un sistema de calificación de puntos, o cuadro de mandos.

Cuanto más eficiente sea la energía y más “verde” sea el edificio, más puntos ganará. Los proyectos que persiguen la certificación LEED ganan puntos

en varias categorías, incluido el uso de energía y la calidad del aire.

Según el número de puntos obtenidos, un proyecto obtiene uno de los cuatro niveles de calificación LEED:



CERTIFICADO
40-49 puntos



PLATA
50-59 puntos



ORO
60-79 puntos



PLATINO
+80 puntos

3 LA CONTRIBUCIÓN DE Thermochip Housing



Los paneles Thermochip, pueden aportar hasta 35 puntos para lograr el certificado LEED de un edificio en la categoría BD + C: Diseño y construcción de edificios. El USGBC (US Green Building Council) solo certifica edificios y no productos individuales por sí mismos.

Sin embargo, los productos individuales pueden contribuir con puntos para certificar el edificio. Un certificado LEED garantiza el uso eficiente de los recursos en un edificio, consiguiendo un ahorro de energía y consumo sostenible, lo que lo hace más saludable, eficiente y sostenible que los edificios sin un certificado LEED.

Familia de productos

Paneles para fachadas, forjados y cubiertas.

ROOF
WALL
+ FLOOR

**THERMOCHIP
HOUSING**

NOTAS

1. La información contenida en este documento corresponde a un estudio de la posibilidad de cumplimiento de los créditos correspondientes a la categoría del sistema de certificación Ambiental LEED en función de la información que la empresa aporte y proporcione. Este documento no constituye una certificación del producto, ni garantiza el

cumplimiento de la normativa local vigente.

2. La obtención del % de reducción de impacto o los puntos obtenidos en la certificación, depende de las actuaciones en la globalidad de todos los materiales y productos empleados en la construcción del edificio a certificar.

LOS PANELES THERMOCHIP CONTRIBUYEN AL CUMPLIMIENTO DE LOS SIGUIENTES PRERREQUISITOS Y CRÉDITOS LEED v4.1:

	CATEGORÍAS	CRÉDITOS	PUNTOS
	Energía y Atmósfera	Rendimiento energético mínimo (prerrequisito)	1-20
		Optimización del rendimiento energético (crédito)	
	Materiales y Recursos	Reducción del impacto del ciclo de vida del edificio	6
		Opt. de los productos - Declaración Ambiental	2
		Opt. de los productos - Fuentes de Materias Primas	2
		Opt. de los productos - Componentes de los materiales	2
		Gestión de Residuos de Construcción y Demolición	2
		Reducción de fuentes PBT (plomo, cadmio y cobre)	2
		Diseño para flexibilidad	1
	Calidad Ambiental Interior	Confort térmico	1
		Eficiencia acústica	1
	Innovación	Innovación en el diseño - Rendimiento ejemplar	5

3. Las conclusiones de este estudio se aplican solamente a los productos mencionados en este informe y está sujeto a la invariabilidad de las condiciones técnicas del producto, y a la invariabilidad de los requerimientos abordados por los sistemas de certificación ambiental objeto del estudio.

4. Este documento informa de la posible contribución de los productos estudiados a la obtención de los certificados LEED. No obstante, la decisión final sobre si un producto cumple o no los requisitos de la certificación LEED es exclusiva del GBCI (Green Business Certification Inc).

INFORMACIÓN DISPONIBLE PARA JUSTIFICAR LOS CRÉDITOS ANTE EL GBCI

- Fichas técnicas: www.thermochip.com
- DAP de Placa de Yeso Laminado.
- Informe BREEAM y LEED de Placa de Fibroyeso.
- Declaración Reach.
- Ficha de Fibro-cemento con nº CAS.

LEED v4.1: NOTAS

La información contenida en este documento corresponde al estudio realizado con guía de referencia: Green Building Design and Construction v4.1. Este documento no constituye certificación del producto.

4 CATEGORÍAS LEED



Energía y Atmósfera

Materiales y Recursos

Calidad Ambiental Interior

Innovación

4.1 CATEGORÍAS LEED

Energía y Atmósfera



Optimización del rendimiento energético

1-20 puntos

OBJETIVO

Lograr niveles crecientes de rendimiento energético del edificio y sus sistemas para reducir los daños ambientales y económicos provocados por el uso excesivo de energía.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Opción 1: Simulación energética

Demostrar mediante una simulación energética, la mejora en la eficiencia energética del edificio propuesto en comparación con un edificio de referencia (definido según el estándar ANSI / ASHRAE / IESNA 90.1-2.010, Apéndice G, con erratas)

Demostrar un índice de costo de rendimiento (PCI) por debajo del objetivo del índice de costo de rendimiento (PCI_t) calculado de acuerdo con la Sección 4.2.1.1 de la Norma ANSI / ASHRAE / IESNA 90.1-2016, Apéndice G. A dichos ahorros les corresponde una puntuación entre 1 y 20 puntos teniendo en cuenta:

- Reducción del coste del PCI respecto al PCI del edificio de referencia. EP* Opción 1: Lograr al menos el 50% de ahorro de energía respecto al edificio de referencia.
- Reducción de las emisiones de gas de efecto invernadero respecto al edificio de referencia. EP* Opción 1: Lograr al menos el 100% de ahorro respecto al edificio de referencia.

CUMPLIMIENTOS DE REQUISITOS

Los paneles THERMOCHIP presentan transmitancias térmicas muy reducidas contribuyendo a la eficiencia y ahorro energético.

Los espesores y la transmitancia térmica de los materiales estudiados, incluidos en la ficha técnica correspondiente, pueden utilizarse para la realización de la simulación energética del edificio objeto, según los requisitos de LEED.

	PRODUCTO	ESP. NÚCLEO (mm)	PRODUCTO	ESP. NÚCLEO (mm)	TRANS. TÉRMICA (Wm ² /°C)*
WALL + SATE	Wall	40	Sate	120	0,188
	Wall	50	Sate	120	0,181
	Wall	80	Sate	80	0,191

* CTE DA HE-1.

ESTÁNDAR DE REFERENCIA

- ASHRAE 90.1 - 2016.

DOCUMENTACIÓN ADICIONAL

- Fichas técnicas: www.thermochip.com



Reducción del impacto del ciclo de vida del edificio

6 puntos

OBJETIVO

Fomentar la reutilización y el empleo de materiales con menor impacto ambiental.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Opción 1: Reutilización de Edificios Históricos (5 puntos BD&C, 6 Puntos Núcleo y Envoltorio)

Mantener la estructura, el envoltorio y los elementos no estructurales interiores existentes de un edificio histórico o que pertenece a un distrito histórico. Para obtener puntos, el edificio o distrito debe ser incluido o ser

elegible para figurar entre los edificios locales, regionales o nacionales registrados como lugares históricos. No demoler ninguna parte de un edificio histórico a o ser que estructuralmente sea poco sólido o peligroso.

Opción 2: Renovación de Edificios Abandonados o en Ruinas (5 puntos BD&C, 6 Puntos Núcleo y Envoltorio)

Mantener al menos el 50% por superficie bruta construida de la estructura, cerramiento y elementos estructurales interiores del edificio existente para edificios que cumplan los criterios locales de edificios abandonados o sean considerados en ruinas. El edificio debe ser renovado hasta un estado de ocupación productiva. Se puede excluir hasta el 25% de la superficie del edificio del cálculo del crédito debido al deterioro o daño de este.

Opción 4: Análisis de ciclo de vida del edificio (4 puntos)

Realizar el ACV (Análisis de Ciclo de Vida) del cerramiento y la estructura del edificio que demuestre una reducción, respecto a un edificio de referencia. Uno de ellos tres, ha de ser necesariamente la reducción del 20% del potencial de calentamiento global (emisión de gases invernadero) y al menos el 10% en un mínimo de dos de los impactos enumerados abajo:

- Potencial de calentamiento global (CO2 eq)
- Destrucción de la capa de ozono estratosférica (kg de CFC-11)
- Acidificación del suelo y fuentes de agua (moles H + o Kg SO2)
- Eutrofización
- Formación de ozono troposférico (kg de NO o kg de C2H4)
- Agotamiento de fuentes de energía no renovables (MJ)

Ninguna categoría de impacto evaluada dentro del ACV, puede incrementarse más de un 5% respecto al edificio de referencia. Debe incluirse una narrativa de cómo se llevó a cabo la evaluación del ciclo de vida. Y el edificio de referencia y el propuesto deben ser de tamaño, función y orientación similar. La vida del servicio debe ser la misma y al menos de 60 años. Además, el software de cálculo ha de ser el mismo y los datos deben cumplir ISO 14044.

CUMPLIMIENTOS DE REQUISITOS

Thermochip está en proceso de obtención de una DAP de la gama Thermochip Housing. En cuanto se obtenga, se reflejarán los impactos calculados en la DAP correspondiente y podrán utilizarse para la realización del ACV del edificio objeto. Dependiendo del tipo de edificio, podríamos alcanzar desde 4 hasta 6 puntos, en el caso de que se trate de un edificio histórico.

El análisis cumple con los estándares EN 15804 y con la ISO 14025. La unidad funcional (uf) del producto es 1 m².

ESTÁNDAR DE REFERENCIA

- ASHRAE 90.1 - 2010 (edificio de referencia).
- EN 15804.
- ISO 14025.

DOCUMENTACIÓN ADICIONAL

- Declaraciones Ambientales de Producto.

4.2 CATEGORÍAS LEED

Materialles y Recursos



Opt. de los productos - Declaración Ambiental de Producto

2 puntos

OBJETIVO

Fomentar el uso de productos y materiales que disponen de información sobre su ciclo de vida y que demuestran una reducción de los impactos asociados al mismo.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Opción 1: Declaración Ambiental de Producto (DAP)

Utilizar un mínimo de 20 productos de los instalados permanentemente en el edificio (de 5 fabricantes diferentes) que cumplan uno de los siguientes criterios:

- ACV público realizado conforme la ISO 14044, cuna hasta puerta (computan el 100%)
- DAP (Declaración Ambiental de producto): DAP específica del producto (Tipo III) incluyendo verificación externa (computan en un 100%)

Opción 2. Optimización de características

Utilizar un 10% (computado según el coste) de los productos instalados de manera permanente en el edificio o utilizar al menos 10 productos instalados de manera permanente que provengan de al menos tres fabricantes diferentes. Los productos serán valorados de la siguiente manera:

Plan de acción para reducir el impacto del ciclo de vida (valor del 50% por costo o 1/2 producto):

Desarrollar un ciclo de vida específico del producto utilizando EN 15804 para el producto y proporcionar un plan de acción disponible públicamente para mitigar o reducir los impactos del ciclo de vida.

El plan de acción debe ser específico del producto utilizando la unidad funcional especificada, debe ser crítico, revisado, y debe incluir la siguiente información:

- Descripción del ciclo de vida realizado, incluido el conjunto de datos, el software o la plataforma utilizada por fabricante para completar el análisis.
- Identificación de las áreas de mayor impacto en el ciclo de vida identificadas en el análisis y descripción narrativa de las áreas de impacto objetivo de reducción en el plan de acción.
- Descripción de los pasos específicos previstos en la implementación del plan de acción. Incluir cambios propuestos en los procesos de formulación o fabricación que se planifican como parte de estrategia de reducción de impacto.
- Fechas específicas y un cronograma completo para completar todos los pasos descritos en la acción plan.

Los productos provenientes (por extracción, manufactura y compra) de un radio menor a 160 km del lugar del proyecto se computará el doble de su coste hasta un máximo de un 200% o dos productos.

CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS

Thermochip está en proceso de obtención de una DAP de la gama Thermochip Housing, cumpliendo con la ISO 14025 y EN 15804, pudiendo contribuir al cumplimiento de la Opción 1 del crédito computando al 100%.

ESTÁNDAR DE REFERENCIA

- ISO 14040 - 2006
- ISO 14044 - 2006
- ASHRAE 90.1 - 2010 (edificio de referencia).
- EN 15804.
- ISO 14025.

DOCUMENTACIÓN ADICIONAL

- Fichas técnicas: www.thermochip.com
- Declaraciones Ambientales de Producto.



Opt. de los productos - Fuentes de Materias Primas

2 puntos

OBJETIVO

Premiar la selección de productos de fabricantes con información sobre el ciclo de vida, que hayan sido extraídos u obtenidos de una manera responsable con el medioambiente y la sociedad.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Abastecimiento Responsable de Materias Primas

Uso de productos instalados permanentemente en el edificio de 3 fabricantes diferentes que representen al menos el 20% del coste del valor de la instalación permanente y que cumplan con al menos uno de los criterios responsables de abastecimiento y extracción que se detallan a continuación (1 punto) o de 5 fabricantes diferentes que representen al menos el 40% del coste del valor de la instalación permanente y que cumplan con al menos uno de los criterios responsables de abastecimiento y extracción que se detallan a continuación (2 puntos)

- Responsabilidad extendida del productor. Productos comprados a un fabricante que participa en un programa extendido de responsabilidad del productor (computables en un 50%)
- Materiales de base biológica (computan el 50%) si además cumplen con los requisitos de la Red de Agricultura Sostenible. (computan al 100%)
- Productos de madera certificados por el FSC o por el USGB. (se valoran al 100%)
- Reutilización de materiales. (computan al 200%)
- Contenido reciclado. (se valoran al 100%)
- Programa aprobado por el USGBC que cumplan con proveedores y criterios de extracción responsables.

Los productos obtenidos (extraídos, fabricados y comprados) en un radio menor de 160 km del sitio del proyecto computan en un 200% de costo o dos productos.

CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS

Los productos ThermoChip Housing evaluados tienen contenido reciclado que pueden contribuir al cumplimiento de la opción 2.

ThermoChip trabaja con materiales que integran una fase de reciclado incorporando los rechazos internos a la cadena de producción:

- El poliestireno en el proceso de machihembrado genera briquetas con los desperdicios que serán fundidas y recicladas en el proceso de fabricación del nuevo poliestireno.
- El fibroyeso contiene fibras de papel hechas de papel de deshecho.
- El yeso laminado integra una fase de reciclado en su proceso de fabricación., además tiene la capacidad de ser reciclado hasta el infinito sin mermar sus propiedades.

Todos los productos ThermoChip, al ser modulares permiten su reutilización, facilitando el diseño de un edificio en el que se genera un despiece óptimo de la superficie de fachada, forjados, cubiertas y cualquier tipo de cerramiento. "Se fabrica lo que se pide y se instala lo que se necesita".

ESTÁNDAR DE REFERENCIA

- Global Reporting Initiative (GRI).
- Sustainability Report: globalreporting.org

DOCUMENTACIÓN ADICIONAL

- DAP de Placa de Yeso Laminado.
- Informe BREEAM y LEED de Placa de Fibroyeso.



Opt. de los productos - Componentes de los materiales

2 puntos

OBJETIVO

Fomentar el uso de productos y materiales para los cuales se dispone de información sobre el ciclo de vida y premiar la selección de productos que tengan información sobre los ingredientes químicos contenidos en los mismos (según una metodología aceptada y verificada) para minimizar el uso y generación de sustancias potencialmente dañinas.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Opción 1: Transparencia en la composición del producto

Utilizar un mínimo de 20 productos de los instalados permanentemente en el edificio (de 5 fabricantes diferentes) que indiquen la composición del producto en uno de los formatos:

- Listado con los componentes identificados por su nombre y su número CASRN (Chemical Abstract Service Registration Number) o puntuación GreenScreen.
- Ficha de seguridad (HPD) indicando productos peligrosos según el estándar abierto Health Product Declaration
- Productos certificados C2C (Cradle to Cradle) C2Cv2 nivel básico / C2Cv2 nivel bronce.
- ANSI/BIFMA e3 Furniture Sustainability Standard
- Product Lens Certification
- NSF/ANSI 336: Evaluación de la Sostenibilidad en cualquier nivel de la certificación.

Cualquier informe compatible con la verificación de terceros que incluya la verificación del inventario computa como 1.5 productos para el cálculo de créditos.

Opción 2. Mejora de los componentes del material

Utilizar productos instalados permanentemente de al menos tres fabricantes diferentes que documenten la optimización de los ingredientes del material utilizando las rutas a continuación.

- Plan de Acción de Optimización (computa al 50%).
- Inventario y evaluación avanzados. Productos con HPD o Certificado Cradle to Cradle v3 plata o mayor (computa al 100%).
- Optimización de los componentes. Componentes con HPD o Certificado Cradle to Cradle v3 plata o mayor (Computa al 150%).
- Productos que no contengan sustancias de la lista de Autorización REACH (Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de Químicos) ni de la lista de sustancias candidatas a incluirse (Candidate list).
- Los productos provenientes (por extracción, manufactura y compra) de un radio menor a 160 km del lugar del proyecto se computarán en un 200% (Location Valuation Factor MR).

CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS

Los paneles ThermoChip SATE, ROOF, WALL* y FLOOR no contienen sustancias incluidas en la lista de Autorización REACH (Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de químicos), ni en la lista de sustancias candidatas a incluirse (Candidate list). Estos productos computan, por lo tanto, al 100%.

Además, se indica el nº CAS de los componentes del Fibrocemento.

**Se considera el panel WALL sin revestimiento.*

ESTÁNDAR DE REFERENCIA

- Chemical Abstracts Service: [cas.org](https://www.cas.org)
- Reach Global Reporting Initiative (GRI).
- Sustainability Report: globalreporting.org

DOCUMENTACIÓN ADICIONAL

- Declaración Reach.
- Ficha de Fibrocemento con nº CAS.



Gestión de Residuos de Construcción y Demolición

2 puntos

OBJETIVO

Reducir los residuos de construcción y demolición depositados en vertederos e incinerados por medio de la recuperación, reutilización y reciclaje.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Opción 2: Reducción de los Residuos generados en obra

No generar más de 36,6 kilogramos de residuos de construcción por metro cuadrado de edificio construido.

CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS

Thermochip contribuye a la disminución de residuos en obra mediante sus estrategias de disminución de embalajes y optimización del tamaño de los paneles:

- Utilización de cantoneras, tacos y pallets (sin caja) para la disminución de embalajes.
- En la mayor parte de las ocasiones, los pallets se sustituyen por tacos para reducir el consumo de estos y estos tacos se reutilizan.

Los productos Thermochip no producen residuos en obra, pudiéndose diseñar edificios modulados según sus dimensiones.

Los productos Thermochip no producen residuos en fábrica ya que cada panel se fabrica para un proyecto específico, activando el proceso de producción únicamente tras recibir un pedido, permitiendo seleccionar una composición específica para las necesidades de cada cliente.

Fachada de paneles SATE + WALL: Desperdicio 0% (0 kg/m² de desperdicio en Fachadas).

Cubierta inclinada, cubierta plana y forjado el desperdicio es de 0% (0 Kg/m² de desperdicio en forjados, forjados sanitarios, cubiertas inclinadas y planas).

ESTÁNDAR DE REFERENCIA

- European Commission Waste Framework Directive 2008/98/EC.
- Waste Incineration Directive 2000/76/EC.
- EN 303.

DOCUMENTACIÓN ADICIONAL

- Declaraciones Ambientales de Producto (DAP).



Reducción de fuentes de PBT (plomo, cadmio y cobre)

2 puntos

OBJETIVO

Reducir la liberación de productos químicos persistentes, bio-acumulables y tóxicos (PBT) asociados con el ciclo de vida de los materiales de construcción.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Especificar los sustitutos para los materiales fabricados con plomo y cadmio:

- Especificar que no se utilizan pinturas para interiores ni para exteriores que contengan plomo.
- Especificar que no se utilizan pinturas para interiores ni exteriores que contengan cadmio añadido intencionadamente.

CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS

Thermochip contribuye a la disminución de productos químicos persistentes al no utilizar plomo ni cadmio en sus productos.

NOTA: Para el cumplimiento del crédito existen otros requisitos de eliminación de plomo, cadmio y cobre que no aplican a los productos analizados.

ESTÁNDAR DE REFERENCIA

- Norma AB1953 de California.
- Código Eléctrico Nacional 2002.
- Norma B828 de ASTM 2002.
- Norma B813 de ASTM 2010.

DOCUMENTACIÓN ADICIONAL

- Fichas técnicas: www.thermochip.com



Diseño para flexibilidad

1 punto

OBJETIVO

Conservar los recursos asociados con la construcción y la gestión de edificios diseñándolos para obtener flexibilidad y facilidad en futuras adaptaciones y para la vida útil de los componentes y montajes.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Incrementar la flexibilidad y la facilidad del uso adaptativo a lo largo de la vida de la estructura empleando al menos tres de las siguientes estrategias:

Usar particiones desmontables para el 50% de las áreas aplicables.

Usar cabinetería móvil o modular para al menos el 50% de la cabinetería y carpintería a medida. Basar el cálculo e el valor combinado de cabinetería y carpintería determinado por el estimador de costes o el contratista.

CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS

Thermochip contribuye en el diseño para la flexibilidad ya que los paneles son modulares y se pueden desinstalar fácilmente en obras de remodelación o expansión.

NOTA: Para el cumplimiento del crédito existen otros requisitos de uso de espacio y diseño que no aplican a los productos analizados.

DOCUMENTACIÓN ADICIONAL

- Fichas técnicas: www.thermochip.com

4.3

CATEGORÍAS LEED

Calidad Ambiental
Interior

Confort térmico

1 punto

OBJETIVO

Promover la productividad, confort, y bienestar mediante medidas que aseguren el confort térmico de calidad.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Diseñar la envolvente y los sistemas de climatización y ventilación de forma que:

- Opción 1. Cumplan el estándar ASHRAE 55-2010
- Opción 2: Cumplan el estándar aplicable:
ISO 7730:2005
ISO 17772-2017

NOTA: Para el cumplimiento del crédito existen otros requisitos de control de los sistemas que no aplican a los productos analizados.

CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS

Thermochip contribuye a los requisitos del crédito mediante el aislamiento térmico que proporcionan sus productos.

Los estándares enumerados arriba requieren el diseño de la envolvente térmica, conjuntamente con los sistemas del edificio, de forma que mantenga las condiciones de confort térmico dentro de unos rangos determinados.

El aislamiento térmico contribuye a evitar asimetrías térmicas, variación de temperatura con el tiempo, diferencias de temperatura en la vertical, etc....que son parámetros limitados por dichos estándares.

ESTÁNDAR DE REFERENCIA

- ASHRAE 55/2017.
- ISO 7730 - 2005.
- ISO 17772 - 2017.

DOCUMENTACIÓN ADICIONAL

- Fichas técnicas: www.thermochip.com



Eficiencia acústica

1 punto

OBJETIVO

Rendimiento acústico mínimo (prerrequisito para colegios)

Rendimiento acústico mejorado (crédito)

Premiar el diseño acústico que promueva el bienestar de los ocupantes, la productividad y una comunicación efectiva.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Prerrequisito – requisitos para aislamiento a ruido exterior (colegios)

En localizaciones ruidosas, implementar tratamientos acústicos que aíslen del ruido exterior, así como las separaciones entre clases.

Crédito – requisito para el aislamiento acústico:

- El elemento de separación entre distintos espacios ha de cumplir el STCc (Composite Sound Transmission Class) máximo requerido, que depende del uso.
- Colegios: STC de elementos constructivos han de cumplir con los requisitos de la norma ANSI S12.60-2010 Parte 1 Anexo A
- Hospitales: Diseño acústico que cumpla la norma 2018 FGI Guidelines for Design and Construction of Health Care Facilities.

NOTA: Para el cumplimiento del crédito existen otros requisitos de control de ruido producido por instalaciones, control de reverberación, sistemas de refuerzo de sonido y máscaras que no aplican a los productos analizados.

CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS

Thermochip contribuye a los requisitos del crédito mediante el aislamiento acústico que proporcionan sus productos.

El cumplimiento del crédito y prerrequisito depende no solo del aislamiento acústico, sino también del diseño de los espacios y acabados, la resolución de detalles constructivos y juntas, así como de las condiciones exteriores.

ESTÁNDAR DE REFERENCIA

- 2015 ASHRAE Handbook-- HVAC Applications, Chapter 48, Table 1.
- AHRI Standard 885-2008, Table 15; or a local equivalent.
- 2018 FGI Guidelines for Design and Construction of Hospitals.
- ANSI S12.60 - 2010.
- ASTM E1573-18.
- ASTM E336-17a.

DOCUMENTACIÓN ADICIONAL

- Aislamiento acústico: www.thermochip.com
- Ensayos realizados en laboratorio de acústica certificado.

4.4 CATEGORÍAS LEED

Innovación



Innovación en el diseño

5 puntos

OBJETIVO

Premiar los proyectos que alcanzan un rendimiento excepcional o innovador en el cumplimiento de los requisitos LEED.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Opción 3: Rendimiento ejemplar (Exemplary Performance - EP)

Algunos créditos LEED dan la opción de obtener un punto extra por Rendimiento Ejemplar (EP) si se superan las exigencias de dicho crédito, alcanzando los valores definidos por LEED como Rendimiento ejemplar (EP).

De esta forma se pueden obtener un máximo de 2 puntos (correspondientes a dos créditos diferentes).

Los valores definidos como Rendimiento ejemplar han sido indicados en esta ficha como EP, en los créditos correspondientes.

CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS

Thermochip puede contribuir a cumplir los requisitos del rendimiento ejemplar en los créditos:

EA - Optimización del rendimiento energético

MR - Reducción del impacto del ciclo de vida del edificio,

MR - Optimización del producto y divulgación - Declaración Ambiental de Producto.

MR - Optimización del producto y divulgación - Extracción de los Materiales.

MR - Optimización del producto y divulgación - Ingredientes del material.



A Medua, s/n
32330 Sobradelo de Valdeorras, Ourense [España]
☎ +34 900 351 713 📠 +34 988 335 410 ✉ info@thermochip.com

www.thermochip.com

