

elZinc® en la
certificación LEED®


Hoy en día, la concepción de edificios sostenibles y ecológicos forma parte de la arquitectura. Ya no es solo una ventaja sino un imperativo.

elZinc® en la certificación LEED®

Conscientes desde nuestros inicios de la necesidad de cuidar el medioambiente, en elZinc® les ofrecemos este documento que les proporcionará toda la información necesaria sobre las ventajas del zinc en la construcción sostenible.

El modelo de Certificación LEED® _____	4
¿Qué es la certificación LEED® y de dónde viene? _____	4
¿En qué criterios LEED® interviene elZinc®? _____	4
¿Qué es la evaluación LEED®? _____	6
¿Cuáles son las principales ventajas de una construcción LEED®? _____	7
Parcelas sostenibles _____	8
Materiales y recursos _____	10
Pre-requisito: Planificación de la gestión de residuos de construcción y demolición _____	10
Revelación y optimización de los productos del edificio-Declaraciones Ambientales de Productos _____	12
Revelación y optimización de los productos del edificio-Declaraciones Ambientales de Productos. Fuentes de materia prima _____	13
Calidad ambiental interior _____	14





El modelo de Certificación LEED®

Es un modelo de certificación que puede aplicarse a cualquier tipo de edificación nueva o ya existente, tanto en el sector terciario como residencial.

¿Qué es la certificación LEED® y de dónde viene?

La certificación LEED® (Leadership in Energy and Environmental Design) se desarrolló en 1998, por el U.S. Green Building Council (USGBC), en Estados Unidos.

Se trata de un sistema de certificación internacional que se basa en el análisis y la validación de una serie de aspectos relacionados con la edificación sostenible, ecológica y energías alternativas.

Estas medidas de sostenibilidad en los edificios tienen en cuenta la salud y el bienestar de las personas que los habitan.

¿En qué criterios LEED® interviene elZinc®?

El sistema LEED® está compuesto por un conjunto de pre-requisitos y créditos repartidos en 8 categorías.

Este documento define la contribución del zinc laminado elZinc® en los criterios LEED® v4 – 2014.

Gracias a sus numerosas ventajas como su alta reciclabilidad o su durabilidad, el zinc-titanio elZinc® puede influir en 3 familias de criterios de su proyecto LEED® y puede contribuir a alcanzar hasta 7 puntos. No obstante, es conveniente recordar que LEED® no certifica un producto específico sino un edificio en su conjunto.



*Campamento "Camps Southern Ground",
Condado de Fayette, EE.UU*

CATEGORÍA	CRITERIO	PUNTOS ALCANZABLES
Parcelas sostenibles	Reducción isla de calor SRI y SR	2
Materiales y recursos	• Pre-requisito*: Planificación de la gestión de residuos de construcción y demolición.	*
	• Revelación y optimización de los productos del edificio-Declaraciones Ambientales de Productos.	1
	• Revelación y optimización de los productos del edificio-Declaraciones Ambientales de Productos. Fuentes de materia prima.	1
Calidad ambiental interior	Materiales de baja emisión.	De 1 a 3

*Los pre-requisitos no dan opción a puntos pues son de obligado cumplimiento.



¿Qué es la evaluación LEED®?

Cada edificio está clasificado según su uso y opta por uno de los cuatro niveles de excelencia que reflejan la cantidad de puntos acumulados por el proyecto o el nivel de conformidad alcanzado.

Los proyectos LEED® pueden totalizar un máximo de 110 puntos y necesitan un mínimo de 40 puntos para obtener la certificación.

Niveles de excelencia:



CERTIFICADO
40-49 puntos



PLATA
50-59 puntos



ORO
60-79 puntos



PLATINO
80-110 puntos



*Les quais de l'Erdre, Sucé-sur-Erdre,
Francia - Atelier Pellegrino*

¿Cuáles son las principales ventajas de una construcción LEED®?



Asegura que los productos utilizados durante la construcción o la rehabilitación del edificio contribuyen a la calidad medioambiental.



Confirma que se han hecho los esfuerzos necesarios para disminuir la huella ecológica del edificio antes y después de su concepción.



Se consigue un impacto casi inmediato y medible en ahorro de energía, reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, mejora de la calidad del aire interior y reducción de los costes operativos.



Optimiza el bienestar y la seguridad ambiental de los ocupantes/usuarios del inmueble.

Parcelas sostenibles

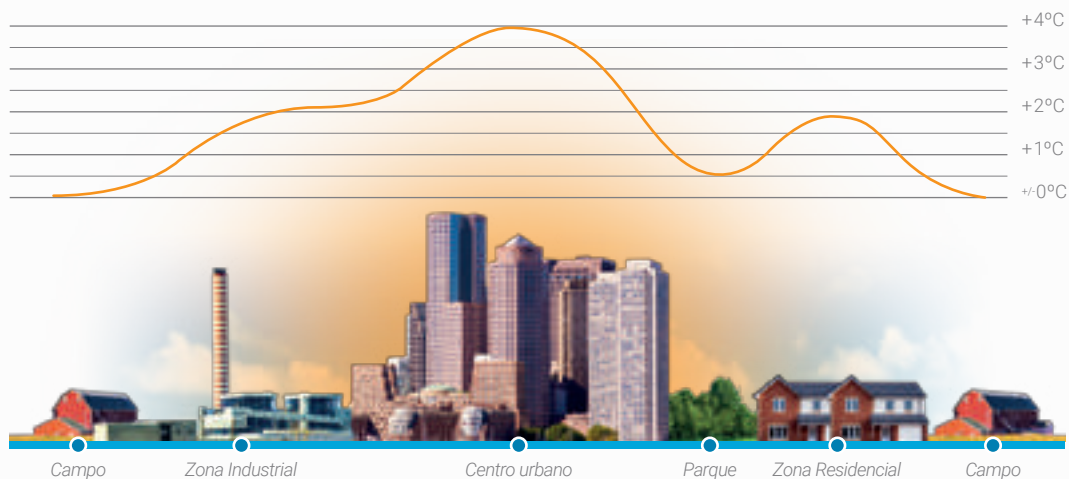
Reducción isla de calor SRI (Índice de Reflectancia Solar) y SR (Reflectancia Solar) (2 puntos)

Objetivo:

Reducir los efectos de isla de calor producido por el diseño y desarrollo de los edificios. El término «Isla de calor» describe las zonas edificadas que presentan un promedio de temperaturas más altas

que el campo abierto que las rodea. La primera consecuencia de este fenómeno es el aumento del consumo energético de los edificios para el enfriamiento en época estival.

Isla de calor urbana (perfil referencial de temperaturas urbanas respecto a áreas rurales)



Exigencias:

Cumplir con alguna de las siguientes estrategias que se exponen a continuación :

• **Opción 1: Áreas «no tejado» y áreas «alta reflectancia» (2 puntos, excepto para los edificios relacionados con la salud: 1 punto)**

Requiere el cumplimiento de la siguiente ecuación:

$$\frac{\text{Área NO Tejado}}{0,5} + \frac{\text{Área de Tejado Alta Reflectancia}}{0,75} + \frac{\text{Área de Tejado Vegetado}}{0,75} \geq \frac{\text{Área Pavimentada Total de la Parcela}}{\text{Área Tejado Total}}$$

Nota informativa:

Área NO Tejado: metros cuadrados (proyectos en planta) que tienen incorporados cualquier combinación de las estrategias propuestas por el LEED® en «Medidas no tejado».

Área de Tejado de Alta Reflectancia: metros cuadrados (proyectados en planta) que tienen incorporados cualquier combinación de las estrategias propuestas por el LEED® en «Tejado de Alta Reflectancia», cumplidoras del IRS indicados en función de sus pendientes.

Área de Tejado Vegetado: Metros cuadrados (proyectados en planta) de cubierta vegetada.

Área Pavimentada Total de la Parcela: metros cuadrados totales de las áreas pavimentadas, incluyendo todos los accesos y caminos pavimentados, aceras, paseos, patios y aparcamientos que estén dentro de la parcela del edificio.

Área Tejado Total: metros cuadrados de todas las cubiertas de todos los edificios de la parcela, incluido la caseta de control de acceso y las marquesinas de los aparcamientos. A este total hay que restarle la suma de las áreas de cubiertas con equipos electromecánicos, paneles de energía solar y sus zonas anexas y de servicio, así como las superficies en planta de claraboyas y lucernarios.

Medidas a adoptar:

Áreas «No tejado»: proporcionar sombra con elementos arquitectónicos o estructuras utilizando material con una reflectancia solar inicial de al menos 0.33 en el momento de su instalación.

Áreas «Tejado alta reflectancia»: utilizar materiales para el tejado que tengan un IRS igual o mayor que los valores de la tabla. Cumplir el valor de IRS a los 3 años, o en caso de no disponer de este valor, utilizar materiales que cumplan el valor de IRS inicial.

TEJADO DE PENDIENTE PRONUNCIADA	
Pendiente	>2:12=9,5°=16,7%
IRS (Inicial)	39
IRS (a los 3 años)	32

Tabla 1 - Valor del índice de reflectancia solar, según la pendiente del tejado

• **Opción 2: «Aparcamiento bajo cubierta» (1 punto)**

Situar un mínimo del 75% de los espacios de aparcamiento bajo cubierta. La cubierta utilizada para proporcionar sombra o cubrir el aparcamiento debe tener un IRS a los 3 años de al menos 32, o

en caso de no disponer de este dato un índice de reflectancia solar de al menos 39 en el momento de su instalación.

Nuestra contribución:

Áreas «No tejado»: tanto elZinc® Natural como elZinc Rainbow® oro, son dos materiales que superan el valor de reflectancia solar inicial de 0.33, por lo que ayudan a la consecución del crédito.



elZinc® Natural



elZinc Rainbow® oro

Áreas «Tejado Alta Reflectancia» y «aparcamiento bajo cubierta»: tanto elZinc® Natural como elZinc Rainbow® oro, son dos materiales que superan un valor de índice de reflectancia solar de 39.

Documentación disponible:

elZinc® tiene disponible los resultados de los ensayos realizados por un laboratorio externo independiente, del índice de reflectancia solar de elZinc® Natural, elZinc Slate®, elZinc Rainbow® oro, elZinc Rainbow® rojo y elZinc Rainbow® azul.

Materiales y recursos

Pre-requisito: Planificación de la gestión de residuos de construcción y demolición

Objetivo:

Reducir los residuos y recursos utilizados en el desarrollo del edificio, así como incrementar la reutilización y reciclaje de los materiales.

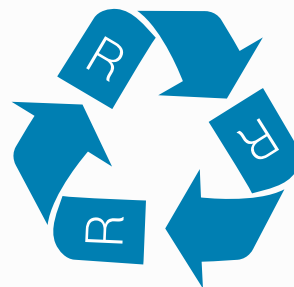
Exigencias:

Desarrollar e implantar un plan de gestión de los residuos de construcción y demolición, estableciendo los objetivos de desviación de residuos del edificio (identificando al menos 5 materiales tanto estructurales como no estructurales) y los flujos que seguirán los principales residuos generados.



Nuestra contribución:

Las características intrínsecas del zinc, suponen en sí mismas una ayuda en el establecimiento de estrategias basadas en las 3 ERRES (Reducir, Reutilizar y Reciclar), y conseguir así, los objetivos que se establezcan en el plan de gestión de residuos de construcción y demolición.



Acciones estratégicas para la reducción de generación de residuos y ventajas del zinc laminado:



Documentación disponible:

Flujo del zinc como residuo.

FASE DE DISEÑO, PLANIFICACION Y CONSTRUCCION DEL EDIFICIO

ESTRATEGIAS sugeridas por elZinc®	APORTACIÓN DEL ZINC
Asignación de materiales reutilizables y/o reciclables, que pueden recuperarse como subproductos o son reciclables por su alto valor como chatarra.	Material 100% reciclable y reutilizable de forma prácticamente indefinida, sin que conlleve pérdida alguna de sus propiedades químicas o mecánicas, ni de su calidad inicial.
Usar técnicas de optimización de material según las dimensiones disponibles, para disminuir la generación de recortes.	El zinc utilizado en la construcción se suministra correctamente dimensionado para su instalación en obra y, por lo tanto, no genera prácticamente ningún residuo procedente de recortes.
Utilizar materiales de baja densidad, que permitan reducir los kg que se generen como residuo al final de su vida útil.	Aunque el zinc tiene una densidad de 7,2kg/dm ³ , se instala en espesores muy bajos que minimizan el peso por m ² colocado sobre el edificio - valores de entre 5,6 a 10kg/m ² . Estos valores son menores que otros metales como el cobre y plomo utilizados en revestimientos metálicos. Como es 100% reciclable (y se recicla casi el 100%), la cantidad de residuos generados al final de su vida útil es insignificante.

FASE DE MANTENIMIENTO Y DEMOLICIÓN

ESTRATEGIAS sugeridas por elZinc®	APORTACIÓN DEL ZINC
Disponer de lugares destinados para la correcta segregación de los materiales generados durante el mantenimiento y demolición del edificio.	Durante las obras de renovación o demolición, el zinc es recuperado. Dado su valor económico y su reciclabilidad se retira de la obra de forma segura y rápida para ser vendido y reciclado en chatarrería.
Tratamiento de los residuos generados por un gestor autorizado que permita recuperar como subproductos aquellos materiales susceptibles de tratamiento y así como todas aquellas fracciones valorizables.	El zinc puede reciclarse sin perder ninguna de sus propiedades, lo que supone que los residuos de zinc puedan considerarse como una fuente de materia de prima.

Revelación y optimización de los productos del edificio—Declaraciones Ambientales de Productos (1 punto)

Objetivo:

Promover el uso de productos y materiales que dispongan de información sobre el ciclo de vida que permita evaluar su repercusión ambiental, económica y social.

Exigencias:

Seleccionar productos de fabricantes que hayan verificado sus impactos medioambientales mejorados del ciclo de vida. Para conseguir este punto, se requieren un mínimo de 20 productos procedentes de 5 fabricantes distintos instalados permanentemente y que cumplen con algunos de los requisitos.



Nuestra contribución:

En colaboración con el prestigioso Instituto Alemán de la Construcción y Sostenibilidad (IBU), elZinc® ha obtenido la Declaración Ambiental del Producto «EPD» de elZinc® Natural y elZinc Slate®. Consiste en el estudio del análisis del ciclo de vida de acuerdo a las normas ISO 14040/44 y EN15804 en la fabricación de los productos desde la cuna a

la tumba. La verificación de dichas declaraciones ha sido realizada por una tercera parte independiente, de acuerdo a la norma ISO 14025.



Huella ecológica elZinc®

	1 Kg elZinc® Natural	1 Kg elZinc Slate®
GWP	3,5	3,5
ODP	3,3 x 10-7	3,3 x 10-7
AP	2,3 x 10-2	2,3 x 10-2

Documentación disponible:

Declaración Ambiental del Producto de elZinc® Natural.

Declaración Ambiental del Producto de elZinc Slate®.

Revelación y optimización de los productos del edificio—Declaraciones Ambientales de Productos—Fuentes de Materia prima (1 punto)

Objetivo:

Promover el uso de productos y materiales que dispongan de información sobre el ciclo de vida que permita evaluar su repercusión ambiental, económica y social.

Recompensar los equipos de proyecto que escogen productos cuya extracción y abastecimiento responsable haya sido demostrado.

Exigencias:

Seleccionar productos de fabricantes que hayan verificado una mejora en los impactos medioambientales del ciclo de vida.

Para conseguir este punto, se requieren un mínimo de 20 productos instalados permanentemente procedentes de al menos 5 fabricantes distintos que hayan publicado un informe sobre sus proveedores de materias primas especificando todos los detalles de su política de extracción responsable. En este caso, cabe destacar que el zinc-titanio elZinc® cuenta como ½ producto.



Nuestra contribución:

Todos los productos elZinc® están producidos con zinc (Nº CAS 7440-66-6) de una pureza superior al 99,995%.

El zinc utilizado en la fabricación de los productos laminados elZinc® no presenta trazas sustancias denominadas «minerales conflictivos» procedentes de ciertos países (vease Ley 'Dodd-Frank' de EEUU).

Documentación disponible:

Informe de sostenibilidad de nuestro proveedor de materia prima.

Certificado de no contenido en minerales conflictivos.

Calidad ambiental interior

■ *Materiales de baja emisión (De 1 a 3 puntos)*

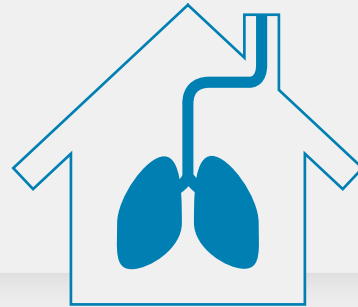
Objetivo:

Reducir la concentración de compuestos químicos que puedan perjudicar la calidad del aire, la salud humana, la productividad y el medio ambiente mediante la selección de materiales para sus proyectos con una baja o nula emisión de sustancias tóxicas al aire.

Exigencias:

Para cumplir este crédito, los diferentes materiales utilizados para el interior y exterior del edificio tienen que cumplir con distintos requisitos, en función de las 7 categorías de materiales que engloba LEED®. Cada categoría tiene diferentes umbrales de exigencia.

El indicador que evalúa este crédito es la concentración de emisiones de compuestos



orgánicos volátiles (COV) hacia el aire interior, así como el contenido en COV de los materiales.

En el caso de los productos aplicados en el exterior (cómo suele ser lo habitual para el zinc laminado), esta evaluación sólo se realiza para las construcciones dirigidas al ámbito de la salud y la educación.

Nuestra contribución:

Los materiales elZinc® son una excelente elección para alcanzar este requisito, pues elZinc® Natural laminado es un metal plateado, que de acuerdo a las especificaciones LEED® forma parte del grupo «Fuentes no Emisoras Inherentes». Esto significa que este material se considera plenamente cumplidor de los requisitos exigidos por el LEED® en cuanto a las emisiones de COVs sin necesidad de ensayos.

Gracias a la pátina que el zinc genera de forma natural y que lo protege de la corrosión, no es necesaria la aplicación de aditivos para mejorar su resistencia a los agentes atmosféricos. De esta

forma, el material no contiene elementos nocivos para el medio ambiente.

El contenido en componentes orgánicos volátiles, incluso en aquellos productos elZinc® que presentan un recubrimiento superficial que les proporciona diferentes tonalidades, es prácticamente inapreciable.



Documentación disponible:

Informe del contenido en compuestos volátiles elZinc®

Diseñar edificios considerando la minimización del impacto ambiental no solo es bueno para el medio ambiente, sino también para las personas que trabajan y viven en ellos. Por ello, en elZinc® desarrollamos productos de alta calidad estética que responden a las exigencias de una construcción sostenible.





FÁBRICAS y SEDE SOCIAL

ASTURIANA DE LAMINADOS, S.A.
Pol. Ind. de Villallana, Parcela 1
33695 Pola de Lena – España

CONTACTO

T (0034) 98 567 60 00 / 98 410 60 00
F (0034) 98 549 32 02 / 98 569 20 00
elzinc@aslazinc.com

www.elzinc.es

Este documento aporta indicaciones sobre los créditos en los cuales elZinc® podría contribuir en el ámbito de un sistema de evaluación LEED®.

La puntuación final está sometida a la evaluación LEED®. La certificación es administrada por el Green Building Certification Institute (GBCI) a través de una red de organismos de certificación independientes y profesionales.