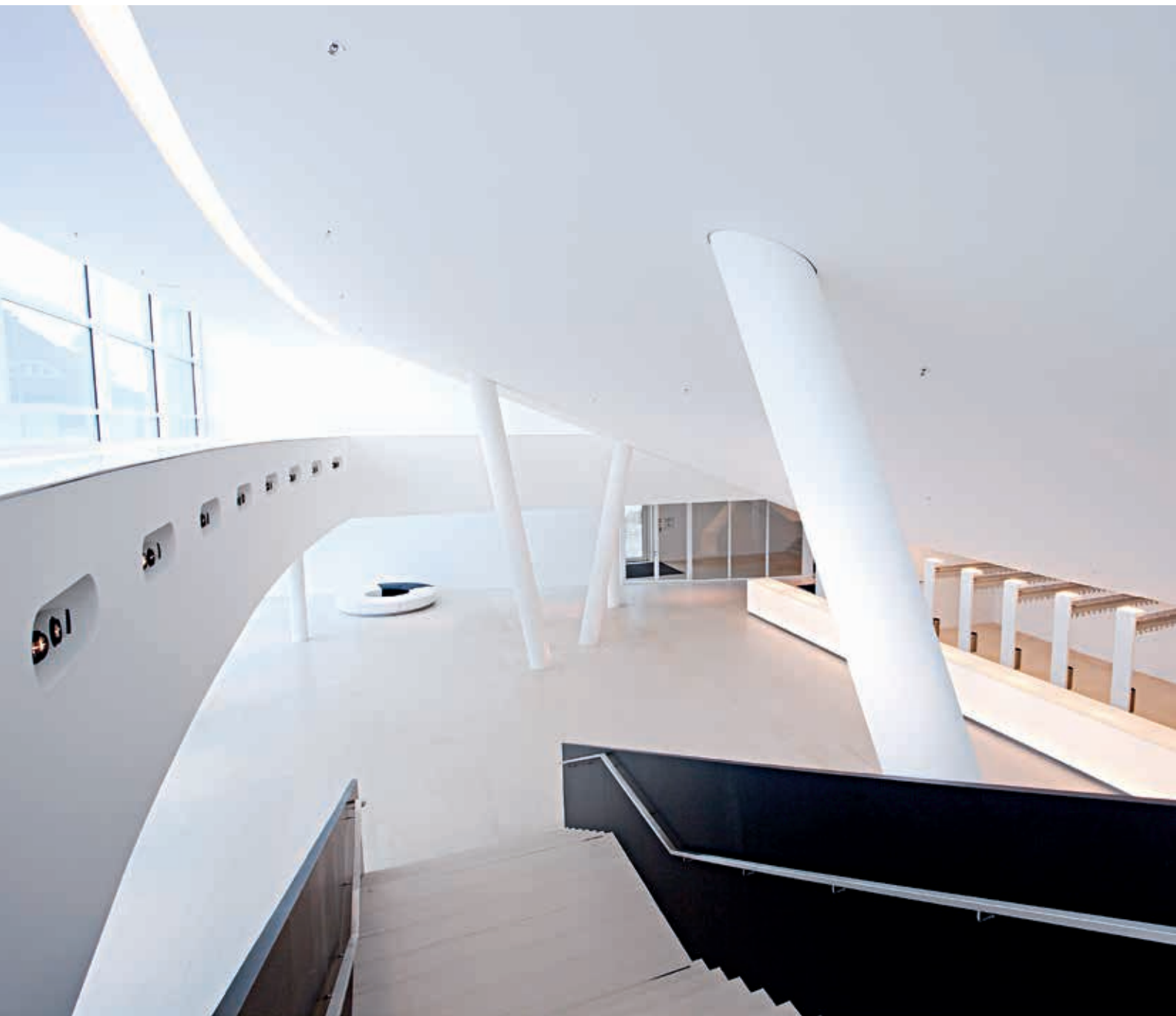




CERTIFICACIONES LEED

Sostenibilidad Knauf





STANDARD A





Guía de contribución a LEED v4

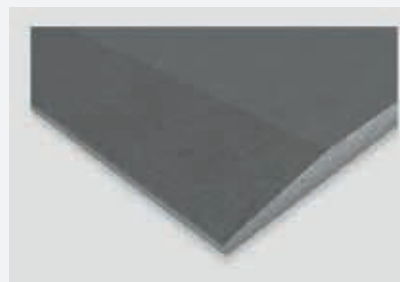
Los productos de KNAUF pueden contribuir al logro de los objetivos definidos en los créditos LEED v4. Eco Intelligent Growth, a partir de la información proporcionada por Knauf y mediante la evaluación realizada a lo largo de su cadena de suministro, ha desarrollado esta guía de contribución de Knauf a la versión 4 del LEED® Rating System. Los productos bajo alcance son:

KNAUF STANDARD A KNAUF LIGHTBOARD A KNAUF HORIZON LIGHTBOARD A

Placa de yeso laminado básica para sistemas de construcción en seco

Dependiendo de sus bordes y espesores, se presentan las siguientes tipologías:

- Standard A 12,5 BA
- Standard A 12,5 BC
- Standard A 15 BA
- Lightboard A 12.5 BA
- Lightboard Horizon A 12.5 4BA



Características esenciales

Prestaciones

Reacción al fuego	A2-s1, d0 (B)
Resistencia al esfuerzo cortante - ▲ ▼	NPD
Coef. de difusión al vapor de agua - μ	10/4 (EN ISO 10456)
Conductividad Térmica - λ	0,21 W/(m.K)(EN ISO 10456)
Resistencia a la flexotracción - F	Pasa
Sustancias Peligrosas - DS	NPD
Aislamiento acústico a ruido aéreo - R	Véase la documentación
Resistencia al impacto - >I	www.knauf.es
Absorción acústica - α	

Campo de aplicación

Las placas **Knauf Standard A** pueden ser utilizadas en cualquier unidad de obra en interior como aplacado de sistemas de construcción en seco sin requerimientos especiales. Las placas **Knauf Lightboard A** solo están diseñadas para techos de interior.

Contacto

Departamento Técnico

tecnico@knauf.es
Tel.: 902 440 460
www.knauf.es



INTRODUCCIÓN

LEED® (Leadership in Energy and Environmental Design) es el sistema de clasificación de edificios ecológicos más utilizado en el mundo. Disponible para prácticamente todos los tipos de edificios, LEED proporciona un marco para edificios ecológicos saludables, altamente eficientes y que ahorran costos. La certificación LEED es un símbolo mundialmente reconocido de liderazgo y logros en sostenibilidad.

La versión actual de LEED, LEED v4, eleva el nivel de los estándares de construcción para abordar la eficiencia energética, la conservación del agua, la selección del sitio, la selección de materiales, la iluminación natural y la reducción de desechos.

Los tipos de proyectos LEED v4 se clasifican con relación a los 3 sistemas principales de valoración de espacios.

<i>BD+C</i>	<i>Para diseños residenciales y construcción</i>	<i>LEED for Building Design and Construction</i>	<i>New Construction and Major Renovation NC/ Core and Shell C&S Development. Schools / Retail / Data Centers / Warehouses and Distribution Centers/ Hospitality /Healthcare.</i>
<i>ID+C</i>	Para los espacios interiores	LEED for Interior Design and Construction	Commercial interiors CI/ Retail R/ Hospitality/ Healthcare
<i>O+M</i>	Para obras de reforma	LEED for Building Operations and Maintenance	Existing Buildings EB. Existing Interiors. EI.

Para alcanzar los objetivos LEED, los créditos están organizados en 9 categorías según la temática abordada.



Eco Intelligent Growth ha elaborado la siguiente guía LEED para incluir todos los créditos relevantes a los que los productos KNAUF descritos pueden contribuir positivamente a alcanzar el objetivo/requisito establecido para el estándar de construcción LEED v4 según el tipo de proyecto”.

Las categorías y/o créditos no incluidos en esta guía no poseen relación directa con el producto anterior mencionado.

Aviso: El uso de productos de Knauf indicado en este informe debería ayudar a identificar el potencial para obtener posibles puntos LEED v4 para un proyecto de construcción LEED. La puntuación LEED final se calcula en función de los prerrequisitos y créditos totales logrados en todos los ámbitos, no en función de promediar puntajes de categorías independientes. 2020 © Ecoinelligent Growth, SL. www.ecointelligentgrowth.net



RESUMEN DE POTENCIALES CARACTERÍSTICAS LEED V4



Posibles puntos por el uso de placas Knauf Standard A y Lightboard A

Página

		Posibles puntos por el uso de placas Knauf Standard A y Lightboard A	Página
ENERGÍA Y ATMÓSFERA	PRERREQUISITE EA1 Minimum Energy Performance Mínima eficiencia energética	Pre-requisito	4
	MATERIALES Y RECURSOS	REQUISITE MRc1 Building Life-Cycle impact Reduction Reducción del Impacto del ciclo de vida del edificio	2-4
REQUISITE MRc2 Building Product Disclosure a Optimization: Environmental Product Declarations Declaración Ambiental de Productos		1	5
REQUISITE MRc3 Building Product Disclosure and Optimization: sourcing of raw materials Fuentes de materias primas		0.5-1	5
REQUISITE MRc4 Disclosure and Optimization: Material Ingredients Ingredientes de los materiales		2	7
REQUISITE MRc3 Purchasing—Facility Maintenance and Renovation Compras- Mantenimiento y renovación de la instalación		1-2	8
CALIDAD DEL AIRE INTERIOR		REQUISITE IEQpr3 Minimum Acoustic Performance Mínima mejora acústica	Prerrequisito *Solo para escuelas
	REQUISITE IEQc2 Low-Emitting Materials Materiales de baja emisividad de COVs	3	9
	REQUISITE IEQc5. Thermal comfort Confort térmico	1	9
	REQUISITE IEQc9. Acoustic performance Rendimiento acústico	1-2	10
INNOVACION EN EL DISEÑO	CREDIT IN. Innovation Innovación.	5	10



Aviso: El uso de productos de Knauf indicado en este informe debería ayudar a identificar el potencial para obtener posibles puntos LEED v4 para un proyecto de construcción LEED. La puntuación LEED final se calcula en función de los prerrequisitos y créditos totales logrados en todos los ámbitos, no en función de promediar puntajes de categorías independientes. 2020 © Ecolntelligent Growth, SL. www.ecointelligentgrowth.net



ENERGÍA Y ATMÓSFERA	Tipo de proyecto	BD+C	ID+C	O/M	Puntos	EP*																																										
		✓	✓	×	Prerequisito	No																																										
PRERREQUISITE EA1 Minimum Energy Performance Mínima eficiencia energética Prerequisito (obligatorio)	Intención Reducir los daños ambientales y económicos del uso excesivo de energía logrando un nivel mínimo de eficiencia energética para el edificio y sus sistemas.	<div style="background-color: #ADD8E6; padding: 10px;"> <p>¿Cómo Knauf Standard y Lighthboard A pueden contribuir a esta característica?</p> <p>Knauf Standard A puede contribuir positivamente por medio de las construcciones de placas de yeso diseñadas para lograr altos niveles de hermeticidad en los edificios. Los sistemas conformados con Knauf Standard A y Knauf Lightboard A permiten la reducción de energía y la reducción de los costos de energía en calefacción y aire acondicionado al minimizar la pérdida de energía en invierno y el sobrecalentamiento en verano.</p> <p>La conductividad térmica para placas Knauf Standard A (espesores 12.5/15) y Lighthboard A, es de 0,21 W/(m.K) (EN ISO 10456)</p> </div>																																														
MATERIALES Y RECURSOS	Tipo de proyecto	BD+C	ID+C	O/M	Puntos	EP*																																										
REQUISITE MRc1 Building Life-Cycle impact Reduction Credit Reducción del Impacto del ciclo de vida del edificio Crédito	Intención Incentivar al reúso adaptativo y optimizar el desempeño ambiental de los productos y materiales. LEED® requiere que se demuestre reducción de efectos ambientales durante la toma de decisiones inicial del proyecto, reutilizando recursos existentes del edificio o demostrando reducción en el uso de materiales del edificio a través de la evaluación del ciclo de vida.	✓ 2-5* C&S	✓	×	2-4	No																																										
  Ver LEED v4 MRc2: Declaración Ambiental del producto	Intención La opción 4, Análisis de Ciclo de vida del edificio (Building Life Cycle Assessment-LCA) permite contabilizar en construcciones nuevas (edificios o partes de edificios), proyectos con evaluación del ciclo de vida de la estructura y la envolvente del proyecto que demuestre una reducción mínima del 10%, en comparación con un edificio de referencia.	<div style="background-color: #ADD8E6; padding: 10px;"> <p>¿Cómo Knauf Standard A y Lighthboard A pueden contribuir a esta característica?</p> <p>Knauf Standard A y Lightboard A pueden contribuir positivamente a la opción 4 Análisis de Ciclo de vida del edificio (LCA) por medio de la Declaración Ambiental de Producto (DAP). Las DAP son documentos que incluyen una evaluación del ciclo de vida a lo largo de toda la vida del producto desde la extracción de la materia prima hasta el final de su vida útil.</p> <p>A continuación, se resumen sus principales resultados por su unidad funcional (uf:1 m²) de Placa Knauf Standard A (12.5/15) y Lightboard A</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>INDICADOR</th> <th>UNIDAD</th> <th>STANDARD A 12,5</th> <th>LIGHTBOARD A 12,5</th> <th>LIGHTBOARD HORIZON A 12,5</th> <th>STANDARD A 15</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAMBIO CLIMÁTICO</td> <td>kg CO₂ eq/uf</td> <td>1,91</td> <td>1,65</td> <td>1,65</td> <td>2,15</td> </tr> <tr> <td>DESTRUCCIÓN DE LA CAPA DE OZONO</td> <td>kg CFC-11 eq/uf</td> <td>2,62 E-07</td> <td>2,31E-07</td> <td>2,31E-07</td> <td>3,17E-07</td> </tr> <tr> <td>ACIDIFICACIÓN</td> <td>kg SO₂ eq/uf</td> <td>0,004630</td> <td>0,004140</td> <td>0,004140</td> <td>0,004800</td> </tr> <tr> <td>EUTROFIZACIÓN</td> <td>kg PO₄ eq/uf</td> <td>0,000716</td> <td>0,001230</td> <td>0,001230</td> <td>0,001230</td> </tr> <tr> <td>FORMACIÓN DE OZONO FOTOQUÍMICO</td> <td>kg C₂H₄ eq/uf</td> <td>0,000394</td> <td>0,000369</td> <td>0,000369</td> <td>0,000350</td> </tr> <tr> <td>ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLES</td> <td>MJ</td> <td>36,3</td> <td>33,2</td> <td>33,2</td> <td>36,3</td> </tr> </tbody> </table> </div>					INDICADOR	UNIDAD	STANDARD A 12,5	LIGHTBOARD A 12,5	LIGHTBOARD HORIZON A 12,5	STANDARD A 15	CAMBIO CLIMÁTICO	kg CO ₂ eq/uf	1,91	1,65	1,65	2,15	DESTRUCCIÓN DE LA CAPA DE OZONO	kg CFC-11 eq/uf	2,62 E-07	2,31E-07	2,31E-07	3,17E-07	ACIDIFICACIÓN	kg SO ₂ eq/uf	0,004630	0,004140	0,004140	0,004800	EUTROFIZACIÓN	kg PO ₄ eq/uf	0,000716	0,001230	0,001230	0,001230	FORMACIÓN DE OZONO FOTOQUÍMICO	kg C ₂ H ₄ eq/uf	0,000394	0,000369	0,000369	0,000350	ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLES	MJ	36,3	33,2	33,2	36,3
INDICADOR	UNIDAD	STANDARD A 12,5	LIGHTBOARD A 12,5	LIGHTBOARD HORIZON A 12,5	STANDARD A 15																																											
CAMBIO CLIMÁTICO	kg CO ₂ eq/uf	1,91	1,65	1,65	2,15																																											
DESTRUCCIÓN DE LA CAPA DE OZONO	kg CFC-11 eq/uf	2,62 E-07	2,31E-07	2,31E-07	3,17E-07																																											
ACIDIFICACIÓN	kg SO ₂ eq/uf	0,004630	0,004140	0,004140	0,004800																																											
EUTROFIZACIÓN	kg PO ₄ eq/uf	0,000716	0,001230	0,001230	0,001230																																											
FORMACIÓN DE OZONO FOTOQUÍMICO	kg C ₂ H ₄ eq/uf	0,000394	0,000369	0,000369	0,000350																																											
ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLES	MJ	36,3	33,2	33,2	36,3																																											

Aviso: El uso de productos de Knauf indicado en este informe debería ayudar a identificar el potencial para obtener posibles puntos LEED v4 para un proyecto de construcción LEED. La puntuación LEED final se calcula en función de los prerrequisitos y créditos totales logrados en todos los ámbitos, no en función de promediar puntajes de categorías independientes. 2020 © Ecolintelligent Growth, SL. www.ecointelligentgrowth.net



MATERIALES Y RECURSOS	Tipo de proyecto	BD+C	ID+C	O/M	Puntos	EP*
		✓	✓	x	1	Si
REQUISITE MRc2 Building Product Disclosure and Optimization: Environmental Product Declarations Credit Declaración Ambiental de Productos Crédito   Ver LEED v4: MRc3: Fuentes de materias primas. MRc4: Ingredientes de los materiales. MRc1: Reducción del Impacto del ciclo de vida del edificio	Intención Fomentar el uso de productos y materiales donde la información de su ciclo de vida está disponible y que tienen impactos del ciclo de vida ambiental, económica y socialmente preferibles. Para recompensar a los equipos de proyectos a seleccionar productos que hayan sido verificados como extraídos u obtenidos en una manera responsable. Opción 1. Declaración ambiental del producto <div style="background-color: #e1f5fe; padding: 10px;"> <p>¿Cómo Knauf Standard A y Lightboard A pueden contribuir a esta característica?</p> <p>Las Declaraciones ambientales de Producto (DAP) son documentos específicos para cada producto y se basan en evaluaciones del ciclo de vida "Cradle to Grave", las DAP elaboradas a través del programa DAP Cons® se alinean a los requisitos de los estándares internacionales: ISO 14025, 14040, 14044 y EN 15804 o ISO 21930.</p> <p>Las placas Knauf Standard A y Knauf Lightboard A cuentan con una DAP cons® verificada por el CAATEEB cumpliendo con la opción 1 del crédito (cómputo: 100%). El alcance de las DAP es de la cuna a la tumba (fabricación, construcción, uso y fin de vida). Para la realización del estudio se ha utilizado el software Simapro 9.0 junto con la base de datos Ecoinvent 3.5. Los datos primarios provienen de fábrica y corresponden al año 2019.</p> <p>Desempeño ejemplar. Puede aplicar a un punto adicional según condiciones del proyecto LEED®.</p> <p>Verificar documentación actualizada en www.knauf.es</p> </div>					
MATERIALES Y RECURSOS	Tipo de proyecto	BD+C	ID+C	O/M	Puntos	EP*
		✓	✓	x	0.5-1	Si
REQUISITE MRc3 Building Product Disclosure and Optimization: Sourcing of raw materials Credit Fuentes de materias primas Crédito	Intención Fomentar el uso de productos y materiales para los cuales haya información disponible sobre el ciclo de vida y que tengan impactos preferibles del ciclo de vida ambiental, económica y social. Solicitar a los equipos de proyecto que seleccionen productos de fabricantes que hayan verificado haberlos extraído o recogido de las fuentes de forma responsable ¹ La Opción 1. Informes sobre fuentes y extracción de materias primas permite a suministradores de materias primas contribuir a la consecución del crédito, mediante las siguientes cláusulas: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Dispone de un informe a disposición pública que incluya los lugares de extracción que utilizan. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Los informes auto declarados se valoran como la mitad (1/2) de un producto para el logro de crédito. ▪ Los Informes de Sostenibilidad Corporativos (ISC) verificados por tercera parte son valorados como un único producto para el cálculo de logro del crédito. Los marcos de ISC aceptables incluyen los siguientes: Informe de Sostenibilidad (Global Reporting Initiative) (GRI), Directrices para las Empresas Multinacionales de la OCDE, Global Compact ONU, ISO 26000, programas aprobados por USGBC. 					

¹ Para los cálculos de logro del crédito, este coste contributivo básico de los productos individuales que cumplan múltiples criterios de extracción responsable no tiene permitido exceder el 100% de su coste real total (antes de los multiplicadores regionales) y no se permite el doble recuento de componentes individuales de un producto que cumplan múltiples criterios de extracción responsables y, en ningún caso, se permite que un producto contribuya a más del 200% de su coste real total. Los materiales de la estructura y el cerramiento no pueden constituir más del 30% del valor de los productos cumplidores del edificio.



Verificar documentación actualizada en www.knauf.es

MRc2: Declaración ambiental del producto.

MRc4: Ingredientes de los materiales.

MRc1: Reducción del Impacto del ciclo de vida del edificio



Contenido en reciclado

- ▶ Los productos obtenidos (extraídos, fabricados y comprados) dentro de las 100 millas (160 km) del sitio del proyecto están valorados al 200% de su costo de contribución base.
- ▶ Puntos de **desempeño ejemplar** (EP*) por la cantidad de productos instalados.

La **Opción 2. Prácticas de Liderazgo en Extracción** permite a suministradores de materias

primas contribuir a la consecución del crédito, mediante una las siguientes cláusulas:

- ▶ Responsabilidad extendida al productor. Productos adquiridos a un fabricante (productor) que participe en un programa de responsabilidad extendida al productor o sea directamente responsable de la responsabilidad extendida al productor. Los productos que cumplen los criterios de responsabilidad extendida al productor se valoran al 50% de su coste para los propósitos de cálculo para lograr el crédito.

- ▶ Contenido en reciclados

El total de contenido en material de origen reciclado es la suma del contenido posconsumo (o post-consumer) más la mitad del contenido reciclado pre-consumer (o post-industrial), según el costo. Los productos que cumplen con los criterios de contenido reciclado se valoran al 100% de su costo a los efectos del cálculo del logro de créditos.

¿Cómo Knauf Standard A y Lightboard A pueden contribuir a esta característica?

Las placas **Knauf Standard A y Lightboard A** pueden contribuir positivamente a la consecución del crédito, por medio de:

opción 1 Informes de fuente y extracción de materias primas, considerando la distancia entre el proyecto, y las fábricas de Knauf ubicadas tanto en **Guixers (Lérida)** y **Escuzar (Granada)**. El responsable del proyecto LEED verificará la fábrica correspondiente al producto instalado. Knauf cuenta con Informes de sostenibilidad auto declarados y verificados por terceros (según Global Reporting Initiative- GRI).

El responsable del proyecto LEED puede verificar últimas versiones de informes de sostenibilidad y recursos adicionales en:

<https://www.knauf.es/sostenibilidad>




- ▶ **opción 2** Contenido reciclado. A continuación, se resumen sus principales contenido pre y post consumer, acorde a ISO 14021:1999.

Ref. Placa Knauf	Pre - consumer	Post - consumer	Regionalidad extracción
Knauf PYL Standard A12,5	0,48%	3,51%	94,78%
Knauf PYL Lightboard A 12,5	0,59%	4,33%	94,44%
Knauf PYL Lightboard Horizon A 12,5	0,59%	4,33%	94,44%
Knauf PYL Standard A 15	0,38%	2,82%	95,98%

Responsabilidad extendida del productor. Knauf ha contribuido para ciertos proyectos particulares con la recuperación del material sobrante y/o residuos. El responsable del proyecto LEED puede consultar la disponibilidad del recurso durante la ejecución de su proyecto.

Desempeño ejemplar. Puede aplicar un **punto adicional** según condiciones del proyecto LEED®.



MATERIALES Y RECURSOS	Tipo de proyecto	BD+C	ID+C	O/M	Puntos	EP*
		✓	✓	×	2/3	Si
<p>REQUISITE MRc4 Disclosure and Optimisation: Material Ingredients Credit</p> <p>Ingredientes de los materiales Crédito</p>    <p>Verificar documentación actualizada en www.knauf.es MRc2: Declaración ambiental del producto. MRc3: Fuentes de materias primas. MRc1: Reducción del Impacto del ciclo de vida del edificio</p> <p>Ver WELL v2 FEATURE X07 Materials Transparency</p>	<p>Intención</p> <p>Fomentar el uso de productos y materiales para los cuales haya información disponible sobre el ciclo de vida y que tengan impactos preferibles del ciclo de vida ambiental, económica y social. Recompensar a los equipos de proyecto que seleccionen productos para los cuales se hayan inventariado los componentes químicos usando una metodología aceptada y que elijan productos verificados para minimizar el uso y la generación de sustancias peligrosas. Recompensar a los fabricantes de materias primas que fabriquen productos verificados para permitir impactos del ciclo de vida mejorados.</p> <p>Opción 1. Informe de ingredientes materiales Utilice al menos 20 productos diferentes instalados permanentemente de al menos cinco fabricantes diferentes que utilicen cualquiera de los siguientes programas para demostrar el inventario químico del producto al menos al 0,1% (1000 ppm). (Inventario del fabricante a nivel CASnr, Cradle to Cradle Basic o Bronze, Cradle to Cradle Material Health certificate, Declare Label, HPD label acorde a HPD Open Standard, ANSI/BIFMA e3, Product Lens Certification, Facts - NSF/ANSI 336, y algún programa aprobado por USGBC)</p> <p>**LEED 4.1: Cualquier informe que cumpla con las normas anteriores con verificación de terceros y que incluya la verificación del inventario de contenido vale 1,5 productos para los cálculos de logros crediticios.</p> <p>y/o</p> <p>Opción 2. Optimización de los Componentes de los Materiales Usar productos que documenten la optimización de los componentes de sus materiales usando las vías citadas a continuación para al menos el 25%, por coste, del valor total de los productos instalados permanentemente en el proyecto. Para medir el nivel de optimización es necesario que los ingredientes químicos hayan sido completamente inventariados a <u>100 ppm</u> y se hayan evaluado sus sustancias</p> <ul style="list-style-type: none"> - GreenScreen v1.2 Benchmark. Sin riesgos Benchmark 1, se computan al 100% del costo - Cradle to Cradle Certified 3.1 nivel Silver, Gold o Platinum), se computan al 100% del costo. Para la versión LEED v4.1, se computan al 150% del costo. - International Alternative Compliance Path -REACH Optimization, no contiene ninguna sustancia listada en el Annex XIV de REACH ("Authorization List") ni en el SVHC "Candidate List". 	<p>¿Cómo Knauf Standard A y Lightboard A pueden contribuir a esta característica? Las placas Knauf Standard A y Lightboard A pueden contribuir positivamente a la consecución del crédito, por medio de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ opción 1 Informe de ingredientes materiales Con respecto a las placas Knauf Standard A y Lightboard A (en el momento de la publicación de este folleto), las soluciones de yeso Knauf Standard A y Lightboard A cuentan con los sellos voluntarios de Cradle to Cradle Certified™ Silver (v3.1) y Health Product Declaration Collaborative. ▶ opción 2. Optimización de los Componentes de los Materiales Las placas Knauf Standard A y Lightboard A han sido evaluadas a 100 ppm y han obtenido el nivel Silver dentro del sistema de certificación C2C®, lo que demuestra que son productos optimizados. <p>Verificar documentación correspondiente en www.knauf.es, www.c2ccertified.org/products/registry</p> <p>Desempeño ejemplar (EP*). Puede aplicar a un punto adicional según cantidad de productos instalados y condiciones del proyecto LEED®.</p>				

Aviso: El uso de productos de Knauf indicado en este informe debería ayudar a identificar el potencial para obtener posibles puntos LEED v4 para un proyecto de construcción LEED. La puntuación LEED final se calcula en función de los prerrequisitos y créditos totales logrados en todos los ámbitos, no en función de promediar puntajes de categorías independientes. 2020 © Ecolintelligent Growth, SL. www.ecointelligentgrowth.net



MATERIALES Y RECURSOS	Tipo de proyecto	BD+C	ID+C	O/M	Puntos	EP*
		x	x	✓	1-2	Si

REQUISITE MRc3
Purchasing—Facility Maintenance and Renovation
Credit

Compras- Mantenimiento y renovación de la instalación
Crédito



Ver MRC4:
Ingredientes de los materiales

Intención

Reducir el daño ambiental de los materiales utilizados en la renovación de edificios.

La **opción 1** Productos y materiales; permite a los fabricantes contribuir por medio de materiales y productos que apuesten por al menos 1 de los criterios de sostenibilidad de compra detallado en el requerimiento.

¿Cómo Knauf Standard A y Lightboard A pueden contribuir a esta característica?

Las placas de yeso **Knauf Standard A y Lightboard A** contribuyen positivamente al crédito por medio de cualquiera de los criterios a continuación mencionados:

- Contenido en reciclado
- Certificación Cradle to Cradle Certified™ Silver
- Bajo contenido en COVs. Cumplimiento de normativa francesa (A+) y alemana AgBB.

Knauf Standard A y Lightboard A poseen la certificación Cradle to Cradle Certified™ Silver, la calificación A+ de normativa francesa Emission dans l'air intérieur A+ y el SelloIBR relacionados a formaldehído y compuestos orgánicos volátiles (VOCs).

CALIDAD DE AIRE INTERIOR	Tipo de proyecto	BD+C	ID+C	O/M	Puntos	EP*
		✓	✓	x	3	No

REQUISITE IEQc2
Low-Emitting Materials
Credit

Materiales de baja emisividad de COVs.
Crédito



Intención

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

Este crédito cubre las emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) al aire interior y el contenido de COV en materiales, así como los métodos de prueba mediante los cuales se determinan las emisiones de COV en interiores. Los materiales deben cumplir con diferentes requisitos para ser considerados conformes con este crédito.

Evaluación general de emisiones. Los productos de los edificios deberán ser probados y considerados de acuerdo con el método CDPH Standard Method v1.1–2010, bajo el escenario de exposición de oficina privada, y declarar el rango de COVs totales después de 14 días-336h.

Para proyectos fuera de EEUU, se aceptan productos probados y conforme a (1) el CDPH método estándar (2010) o (2) el Esquema de Prueba y Evaluación AgBB Alemán (2010). Los métodos de prueba aceptados incluyen: (1) el método estándar CDPH (2010), (2) el esquema alemán de pruebas y evaluación AgBB (2010), (3) el ISO 16000-3: 2010, ISO 16000-6: 2011, ISO 16000-9: 2006, ISO 16000-11: 2006 en conjunto con AgBB o con la legislación francesa sobre etiquetado de clases de emisiones de COV, o (4) el método de prueba DIBt (2010).

¿Cómo Knauf Standard A y Lightboard A pueden contribuir a esta característica?

Las placas de yeso **Knauf Standard A** pueden contribuir positivamente al crédito ya que son materiales con emisiones COV cercanas a 0.

Aviso: El uso de productos de Knauf indicado en este informe debería ayudar a identificar el potencial para obtener posibles puntos LEED v4 para un proyecto de construcción LEED. La puntuación LEED final se calcula en función de los prerrequisitos y créditos totales logrados en todos los ámbitos, no en función de promediar puntajes de categorías independientes. 2020 © Ecoinelligent Growth, SL. www.ecointelligentgrowth.net



Las pruebas de emisión de COVs realizadas en las placas **Knauf Standard A y Lightboard A** han demostrado cumplir con las normas internacionales más estrictas, incluyendo:

- el sello de verificación alemán GEPRÜFT UND EMPFOHLEN VOM IBR con una Evaluación según esquema AgBB (2010). Demanda AgBB $\leq 1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- la legislación francesa sobre etiquetado de emisiones COV según la norma ISO 16000, estas placas Knauf se identifican como **A +**.

Clase	A+	
Formaldehido	<10	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
TVOC	<1000	$\mu\text{g}/\text{m}^3$



CALIDAD DE AIRE INTERIOR

Tipo de proyecto

BD+C	ID+C	O/M	Puntos	EP*
✓	✓	✓	1	No

REQUISITE IEQc5.
Thermal comfort
Credit

Confort térmico
Crédito

Intención

Promover el bienestar de los trabajadores de la construcción y los ocupantes del edificio minimizando los problemas de calidad del aire interior asociados con la construcción y renovación.

¿Cómo Knauf Standard y Lightboard A pueden contribuir a este crédito?

Una de las principales propiedades del yeso natural es su capacidad para regular la humedad en espacios interiores.

Knauf Standard y Lightboard A ofrece un producto resistente a la humedad, así como soluciones que previenen condensación y protección mejorada contra el crecimiento de moho.



CALIDAD DE AIRE INTERIOR

Tipo de proyecto

BD+C	ID+C	O/M	Puntos	EP*
✓	✓	x	Prereq	No

REQUISITE IEQc9.
Acoustic performance
Credit
Pre-requisite

Mínima mejora acústica
*Solo para escuelas
Pre-requisito

Intención

Proporcionar aulas que faciliten la comunicación estudiantil a través de un diseño acústico efectivo.

Ruido exterior. Para sitios con mucho ruido en horas pico durante el horario escolar (Nivel de ruido equivalente- Leq - por encima de 60 dBA), implemente tratamiento acústico y otras medidas para minimizar la intrusión de ruido de fuentes exteriores y controlar la transmisión de sonido entre las aulas y otros espacios de aprendizaje básicos.

¿Cómo Knauf Standard A y Lightboard A pueden contribuir a esta característica?

Los sistemas de partición vertical realizados con placas de yeso **Knauf Standard A** ofrecen aislamientos acústicos con reducción que van desde los 40 dBA hasta los 69 dBA, conseguidos con espesores a partir de 78mm y un peso de 20 kg/m².

Todos estos resultados están garantizados por ensayos de laboratorio, a disposición de los técnicos que lo soliciten.

Para más información véase la documentación en www.knauf.es



INNOVACIÓN EN DISEÑO

Tipo de proyecto

BD+C	ID+C	O/M	Puntos	EP*
✓	✓	✓	Máx. 5	No

IN. Innovation Credit

IN. Innovación Crédito

*MRpc131 Productos Circulares
Crédito piloto LEED v.4.1.

Intención

Promover el bienestar de los trabajadores de la construcción y los ocupantes del edificio minimizando los problemas de calidad del aire interior asociados con la construcción y renovación.

Hay 3 formas de obtener créditos para los criterios de "Innovación". Los equipos de proyecto pueden utilizar cualquier combinación de tres opciones:

- **opción 1, innovación:** logrando un desempeño ambiental significativo y medible utilizando una estrategia no abordada en el sistema de clasificación de edificios ecológicos LEED;
- **opción 2, piloto*:** obteniendo un crédito piloto de la biblioteca de créditos piloto LEED del USGBC;
- **opción 3, estrategias de rendimiento ejemplares:** normalmente se obtiene un punto de rendimiento ejemplar por lograr el doble de los requisitos de crédito o alcance el siguiente umbral de porcentaje incremental.

MRpc131: Productos Circulares *

El objetivo de este crédito es recompensar a los equipos de proyectos por seleccionar productos que apoyen la economía circular; que se fabriquen sin desperdicio, que están diseñados para ser reciclados varias veces mediante reparación o prefabricación, y que se recuperan al final de su vida útil para convertirlos en nuevos productos.

Para no duplicar otros atributos de la circularidad del producto que se capturan en otros créditos en LEED, como el porcentaje de contenido reciclado, los programas de Responsabilidad Extendida del Productor, la reducción de desperdicios de construcción y el rescate / reutilización de materiales de construcción, se detallan a continuación las cláusulas específicas para cada caso.

- **Circularidad de la cadena de suministro.**
 - a. Divulgar la cantidad de contenido reciclado, pre y post consumer.
 - b. Revele en qué producto específico se usaron los materiales reciclados al final. Si se obtuvieron de más de un producto, incluya los porcentajes de cada tipo de producto. Las estimaciones, los promedios de la industria o los rangos no son aceptables.
 - c. Revele la ubicación (país, estado o provincia) de donde se recolectaron los productos de desecho.
 - d. Revele la ubicación de la instalación (país, estado o provincia) donde se procesaron o convirtieron los desechos en material o materia prima reciclable utilizable.
 - e. Valoración: Productos con menos del 10% de contenido reciclado: valor a ½ producto
Productos con 10% o más de contenido reciclado: valor a 1 producto.
- **Diseño para la circularidad**
El fabricante ha publicado una EPD pública de tipo III que incluye un análisis de los impactos del ciclo de vida desde la cuna hasta la tumba, incluidas las fases de recuperación y eliminación. El informe debe incluir etapas de LCA para los módulos de fin de vida útil y cualquier beneficio o carga relevante más allá de los límites del sistema. El producto también debe tener instrucciones disponibles públicamente sobre cómo retirar, reutilizar, desmontar o recuperar materiales al final de su uso.

¿Cómo Knauf Standard A y Lightboard A pueden contribuir a este crédito?

Las placas **Knauf Standard A** y **Lightboard A** pueden contribuir positivamente a la consecución de un crédito en innovación mediante las siguientes opciones.

opción 2, piloto*: MRpc131: Productos Circulares- 1 punto

Se consideran productos circulares, los cuales aspiran a mejorar su desempeño ambiental para su futura reutilización. La transparencia en la información proporcionada sobre el contenido reciclado (ver crédito [MRC3 Fuentes de materias](#)

Aviso: El uso de productos de Knauf indicado en este informe debería ayudar a identificar el potencial para obtener posibles puntos LEED v4 para un proyecto de construcción LEED. La puntuación LEED final se calcula en función de los prerrequisitos y créditos totales logrados en todos los ámbitos, no en función de promediar puntajes de categorías independientes. 2020 © Ecoinelligent Growth, SL. www.ecointelligentgrowth.net



[primas](#)) de las placas Knauf Standard A y Lightboard A permiten aplicar a este crédito por medio de la opción Circularidad en la cadena de suministro.

El detalle de información incluida en las declaraciones ambientales (EPD) para Knauf Standard A y Lightboard A, permite aplicar a la opción de Diseño para la circularidad. (ver crédito [MRc2 Reducción de impacto de ciclo de vida del edificio](#))

opción 3, estrategias de rendimiento ejemplares:

- La placa de yeso **Knauf Lightboard A** mediante la evaluación de su ciclo de vida ha conseguido un desempeño que demuestra el 14% de reducción de emisiones de CO₂ en relación con sus equivalentes.
- Tanto **Knauf Standard A** como **Knauf Lightboard A**, cuentan con la certificación Cradle to Cradle® nivel Silver lo que permite mostrar un desempeño ejemplar en la optimización de productos.





PLACAS





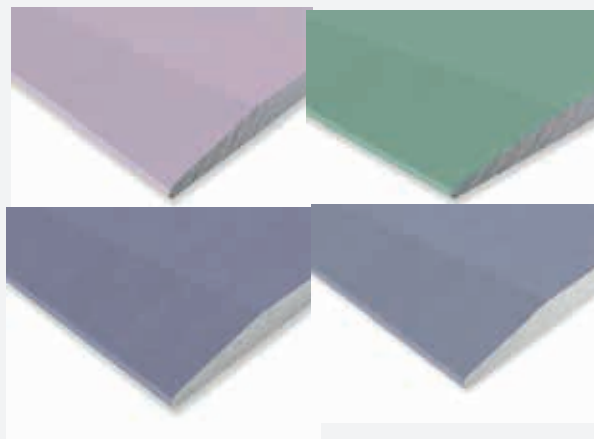
Guía de contribución a LEED v4

Los productos de KNAUF pueden contribuir al logro de los objetivos definidos en los créditos LEED v4. En Knauf hemos realizado un estudio y evaluación de nuestros productos y cadena de suministro, para poder desarrollar la siguiente guía de contribución a la versión 4 del LEED® Rating System. Los productos bajo alcance son:

KNAUF CORTAFUEGO DF
KNAUF IMPREGNADA H1
KNAUF DIAMANT DFH1IR
KNAUF ACUSTIK

Placas de yeso laminado para sistemas de construcción en seco

Dependiendo del tipo, bordes y espesores, se presentan las siguientes tipologías:



- Knauf Cortafuego DF 12,5 BA
- Knauf Cortafuego DF 15 BA
- Knauf Impregnada H1 12,5 BA
- Knauf Impregnada H1 15 BA
- Knauf Diamant DFH1IR 12,5 BA
- Knauf Diamant DFH1IR 15 BA
- Knauf Acustik 12,5 BA
- Knauf Acustik 15 BA

Características esenciales

Prestaciones

Reacción al fuego	A2-s1, d0 (B)
Resistencia al esfuerzo cortante - ▲ ▼	NPD
Coef. de difusión al vapor de agua - μ	10/4 (EN ISO 10456)
Conductividad Térmica - λ	$\leq 0,27$ W/(m.K)(EN ISO 10456)
Resistencia a la flexotracción - F	Pasa
Sustancias Peligrosas - DS	NPD
Aislamiento acústico a ruido aéreo - R	Véase la documentación
Resistencia al impacto - >I	www.knauf.es
Absorción acústica - α	

Contacto

Departamento Técnico

tecnico@knauf.es
Tel.: 902 440 460
www.knauf.es
www.knauf.pt

Aviso: El uso de productos de Knauf indicado en este informe debería ayudar a identificar el potencial para obtener posibles puntos LEED® para un proyecto de construcción LEED. La puntuación LEED final se calcula en función de los prerequisites y créditos totales logrados en todos los ámbitos, no en función de promediar puntajes de categorías independientes.

**INTRODUCCIÓN****Campo de aplicación**

Las placas **Knauf Cortafuego DF** pueden ser utilizadas en interior, como aplacado de cierre de los sistemas de construcción en seco, donde se requiera una mayor resistencia al fuego.

Las placas **Knauf Impregnada H1** pueden ser utilizadas en cualquier espacio interior, con una humedad ambiental controlada. Aptas para zonas donde la humedad permanente no sea superior al 70% (aseos, baños de viviendas, cocinas, etc.).

Las placas **Knauf Diamant DFH1IR** pueden ser utilizadas en cualquier unidad de obra, en interior, como aplacado de cierre de los sistemas de construcción en seco, donde se requiera una mayor resistencia al fuego, alto aislamiento acústico, resistencia superficial mejorada o zonas con humedad controlada.

Las placas **Knauf Acustik** pueden ser utilizadas en cualquier unidad de obra en interior como aplacado de sistemas de construcción en seco con requerimientos acústicos elevados.

LEED® (Leadership in Energy and Environmental Design) es el sistema de clasificación de edificios ecológicos más utilizado en el mundo. Disponible para prácticamente todos los tipos de edificios, LEED proporciona un marco para edificios ecológicos saludables, altamente eficientes y que ahorran costos. La certificación LEED es un símbolo mundialmente reconocido de liderazgo y logros en sostenibilidad.

La versión actual de LEED, LEED v4, eleva el nivel de los estándares de construcción para abordar la eficiencia energética, la conservación del agua, la selección del sitio, la selección de materiales, la iluminación natural y la reducción de desechos.

Los tipos de proyectos LEED v4 se clasifican con relación a los 3 sistemas principales de valoración de espacios.

<i>BD+C</i>	<i>Para diseños residenciales y construcción</i>	<i>LEED for Building Design and Construction</i>	<i>New Construction and Major Renovation NC/ Core and Shell C&S Development. Schools / Retail / Data Centers / Warehouses and Distribution Centers/ Hospitality /Healthcare.</i>
<i>ID+C</i>	Para los espacios interiores	LEED for Interior Design and Construction	Commercial interiors CI/ Retail R/ Hospitality/ Healthcare
<i>O+M</i>	Para obras de reforma	LEED for Building Operations and Maintenance	Existing Buildings EB. Existing Interiors. EI.

Para alcanzar los objetivos LEED, los créditos están organizados en 9 categorías según la temática abordada.



En Knauf hemos elaborado la siguiente guía LEED para incluir todos los créditos relevantes a los que los productos KNAUF descritos pueden contribuir positivamente a alcanzar el objetivo/requisito establecido para el estándar de construcción LEED v4 según el tipo de proyecto”.

Las categorías y/o créditos no incluidos en esta guía no poseen relación directa con el producto anterior mencionado.

RESUMEN DE POTENCIALES CARACTERÍSTICAS LEED V4

Posibles puntos por el uso de placas Knauf Cortafuego DF, Impregnada H1, Diamant DFH1IR y Acustik

Página

		Posibles puntos por el uso de placas Knauf Cortafuego DF, Impregnada H1, Diamant DFH1IR y Acustik	Página
ENERGÍA Y ATMÓSFERA	PRERREQUISITE EA1 Minimum Energy Performance Mínima eficiencia energética	Pre-requisito	4
MATERIALES Y RECURSOS	REQUISITE MRc1 Building Life-Cycle impact Reduction Reducción del Impacto del ciclo de vida del edificio	2-4	4
	REQUISITE MRc2 Building Product Disclosure a Optimization: Environmental Product Declarations Declaración Ambiental de Productos	1	5
	REQUISITE MRc3 Building Product Disclosure and Optimization: sourcing of raw materials Fuentes de materias primas	0.5-1	5
	REQUISITE MRc4 Disclosure and Optimization: Material Ingredients Ingredientes de los materiales	2	7
	REQUISITE MRc3 Purchasing—Facility Maintenance and Renovation Compras- Mantenimiento y renovación de la instalación	1-2	8
CALIDAD DEL AIRE INTERIOR	REQUISITE IEQpr3 Minimum Acoustic Performance Mínima mejora acústica	Prerrequisito *Solo para escuelas	8
	REQUISITE IEQc2 Low-Emitting Materials Materiales de baja emisividad de COVs	3	9
	REQUISITE IEQc5. Thermal comfort Confort térmico	1	9
	REQUISITE IEQc9. Acoustic performance Rendimiento acústico	1-2	10
INNOVACION EN EL DISEÑO	CREDIT IN. Innovation Innovación.	5	10

Aviso: El uso de productos de Knauf indicado en este informe debería ayudar a identificar el potencial para obtener posibles puntos LEED® para un proyecto de construcción LEED. La puntuación LEED final se calcula en función de las prerrequisitos y créditos totales logrados en todos los ámbitos, no en función de promediar puntajes de categorías independientes.



ENERGÍA Y ATMÓSFERA	Tipo de proyecto	BD+C	ID+C	O/M	Puntos	EP*
		✓	✓	×	Prerequisito	No
PRERREQUISITE EA1 Minimum Energy Performance Mínima eficiencia energética Prerequisito (obligatorio)	Intención Reducir los daños ambientales y económicos del uso excesivo de energía logrando un nivel mínimo de eficiencia energética para el edificio y sus sistemas.	<div style="background-color: #ADD8E6; padding: 10px;"> <p>¿Cómo Knauf Cortafuego DF, Impregnada H1, Diamant DFH1IR y Acustik pueden contribuir a esta característica?</p> <p>Knauf Cortafuego DF, Impregnada H1, Diamant DFH1IR y Acustik pueden contribuir positivamente por medio de las construcciones de placas de yeso diseñadas para lograr altos niveles de hermeticidad en los edificios. Los sistemas conformados con estas placas permiten la reducción de energía y la reducción de los costos de energía en calefacción y aire acondicionado al minimizar la pérdida de energía en invierno y el sobrecalentamiento en verano. La conductividad térmica para las placas es: $\leq 0,27 \text{ W/(m.K)}$ (EN ISO 10456)</p> </div>				
MATERIALES Y RECURSOS	Tipo de proyecto	BD+C	ID+C	O/M	Puntos	EP*
		✓ 2-5* C&S	✓	×	2-4	No
REQUISITE MRc1 Building Life-Cycle impact Reduction Credit Reducción del Impacto del ciclo de vida del edificio Crédito	Intención Incentivar al reúso adaptativo y optimizar el desempeño ambiental de los productos y materiales. LEED® requiere que se demuestre reducción de efectos ambientales durante la toma de decisiones inicial del proyecto, reutilizando recursos existentes del edificio o demostrando reducción en el uso de materiales del edificio a través de la evaluación del ciclo de vida.	<div style="background-color: #ADD8E6; padding: 10px;"> <p>¿Cómo Knauf Cortafuego DF, Impregnada H1, Diamant DFH1IR y Acustik pueden contribuir a esta característica?</p> <p>Knauf Cortafuego DF, Impregnada H1, Diamant DFH1IR y Acustik pueden contribuir positivamente a la opción 4 Análisis de Ciclo de vida del edificio (LCA) por medio de la Declaración Ambiental de Producto (DAP). Las DAP son documentos que incluyen una evaluación del ciclo de vida a lo largo de toda la vida del producto desde la extracción de la materia prima hasta el final de su vida útil. A continuación, se resumen sus principales resultados por su unidad funcional (uf:1 m²) de Placas Knauf Cortafuego DF, Impregnada H1, Diamant DFH1IR y Acustik.</p> </div>				
  Ver LEED v4 MRc2: Declaración Ambiental del producto						

Aviso: El uso de productos de Knauf indicado en este informe debería ayudar a identificar el potencial para obtener posibles puntos LEED® para un proyecto de construcción LEED. La puntuación LEED final se calcula en función de las prerrequisitos y créditos totales logrados en todos los ámbitos, no en función de promediar puntajes de categorías independientes.



INDICADOR	UNIDAD	DF 12,5	DF 15	H1 12,5	H1 15
CAMBIO CLIMÁTICO	kg eq/uf CO ₂	2,75	3,10	2,37	2,79
DESTRUCCIÓN DE LA CAPA DE OZONO	kg eq/uf CFC-11	3,73 E-07	4,11E-07	3,23E-07	3,83E-07
ACIDIFICACIÓN	kg eq/uf SO ₂	0,00685	0,00750	0,00574	0,00655
EUTROFIZACIÓN	kg eq/uf PO ₄	0,00192	0,00255	0,00170	0,00183
FORMACIÓN DE OZONO FOTOQUÍMICO	kg eq/uf C ₂ H ₄	0,00076	0,00073	0,00071	0,00063
ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLES	MJ	58,9	58,5	49,4	58,4

INDICADOR	UNIDAD	DFH1R 12,5	DFH1R 15	ACUSTIK 12,5	ACUSTIK 15
CAMBIO CLIMÁTICO	kg eq/uf CO ₂	3,45	3,79	2,33	2,78
DESTRUCCIÓN DE LA CAPA DE OZONO	kg eq/uf CFC-11	4,66 E-07	5,14E-07	3,39E-07	4,10E-07
ACIDIFICACIÓN	kg eq/uf SO ₂	0,00881	0,00930	0,00526	0,00611
EUTROFIZACIÓN	kg eq/uf PO ₄	0,00243	0,00254	0,00147	0,00166
FORMACIÓN DE OZONO FOTOQUÍMICO	kg eq/uf C ₂ H ₄	0,00104	0,00106	0,00042	0,00047
ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLES	MJ	75,8	82,1	45,4	53,7

**MATERIALES Y RECURSOS****Tipo de proyecto**

BD+C	ID+C	O/M	Puntos	EP*
✓	✓	×	1	Si

**REQUISITE MRc2
Building Product
Disclosure and
Optimization:
Environmental Product
Declarations
Credit**

**Declaración Ambiental
de Productos
Crédito**



Ver LEED v4:
MRc3: Fuentes de materias primas.
MRc4: Ingredientes de los materiales.
MRc1: Reducción del Impacto del ciclo de vida del edificio

Intención

Fomentar el uso de productos y materiales donde la información de su ciclo de vida está disponible y que tienen impactos del ciclo de vida ambiental, económica y socialmente preferibles. Para recompensar a los equipos de proyectos a seleccionar productos que hayan sido verificados como extraídos u obtenidos en una manera responsable.

Opción 1. Declaración ambiental del producto**¿Cómo Knauf Cortafuego DF, Impregnada H1, Diamant DFH1IR y Acustik pueden contribuir a esta característica?**

Las Declaraciones ambientales de Producto (DAP) son documentos específicos para cada producto y se basan en evaluaciones del ciclo de vida "Cradle to Grave", las DAP elaboradas a través del programa DAPCons® se alinean a los requisitos de los estándares internacionales: ISO 14025, 14040, 14044 y EN 15804 o ISO 21930.



Las placas **Knauf Cortafuego DF, Knauf Impregnada H1, Knauf Diamant DFH1IR y Knauf Acustik** cuentan con una DAPCons® verificada por el CAATEEB cumpliendo con la opción 1 del crédito (cómputo: 100%).

El alcance de las DAP es de la cuna a la tumba (fabricación, construcción, uso y fin de vida). Para la realización del estudio se ha utilizado el software Simapro 9.0 junto con la base de datos Ecoinvent 3.5. Los datos primarios provienen de fábrica y corresponden al año 2019.

Desempeño ejemplar. Puede aplicar a un **punto adicional** según condiciones del proyecto LEED®. Verificar documentación actualizada en www.knauf.es

Aviso: El uso de productos de Knauf indicado en este informe debería ayudar a identificar el potencial para obtener posibles puntos LEED® para un proyecto de construcción LEED. La puntuación LEED final se calcula en función de las prerrequisitos y créditos totales logrados en todos los ámbitos, no en función de promediar puntajes de categorías independientes.



MATERIALES Y RECURSOS	Tipo de proyecto	BD+C	ID+C	O/M	Puntos	EP*
		✓	✓	×	0.5-1	Si
<p>REQUISITE MRc3 Building Product Disclosure and Optimization: Sourcing of raw materials Credit</p> <p>Fuentes de materias primas Crédito</p> <p> Contenido en reciclado</p> <p> Verificar documentación actualizada en www.knauf.es</p> <p>MRc2: Declaración ambiental del producto. MRc4: Ingredientes de los materiales. MRc1: Reducción del Impacto del ciclo de vida del edificio</p>	<p>Intención Fomentar el uso de productos y materiales para los cuales haya información disponible sobre el ciclo de vida y que tengan impactos preferibles del ciclo de vida ambiental, económica y social. Solicitar a los equipos de proyecto que seleccionen productos de fabricantes que hayan verificado haberlos extraído o recogido de las fuentes de forma responsable¹</p> <p>La Opción 1. Informes sobre fuentes y extracción de materias primas permite a suministradores de materias primas contribuir a la consecución del crédito, mediante las siguientes cláusulas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Dispone de un informe a disposición pública que incluya los lugares de extracción que utilizan. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Los informes auto declarados se valoran como la mitad (1/2) de un producto para el logro de crédito. ▪ Los Informes de Sostenibilidad Corporativos (ISC) verificados por tercera parte son valorados como un único producto para el cálculo de logro del crédito. Los marcos de ISC aceptables incluyen los siguientes: Informe de Sostenibilidad (Global Reporting Initiative) (GRI), Directrices para las Empresas Multinacionales de la OCDE, Global Compact ONU, ISO 26000, programas aprobados por USGBC. ▶ Los productos obtenidos (extraídos, fabricados y comprados) dentro de las 100 millas (160 km) del sitio del proyecto están valorados al 200% de su costo de contribución base. ▶ Puntos de desempeño ejemplar (EP*) por la cantidad de productos instalados. <p>La Opción 2. Prácticas de Liderazgo en Extracción</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Responsabilidad extendida al productor. Productos adquiridos a un fabricante (productor) que participe en un programa de responsabilidad extendida al productor o sea directamente responsable de la responsabilidad extendida al productor. Los productos que cumplen los criterios de responsabilidad extendida al productor se valoran al 50% de su coste para los propósitos de cálculo para lograr el crédito. ▶ Contenido en reciclados El total de contenido en material de origen reciclado es la suma del contenido posconsumo (o post-consumer) más la mitad del contenido reciclado pre-consumer (o post-industrial), según el costo. Los productos que cumplen con los criterios de contenido reciclado se valoran al 100% de su costo a los efectos del cálculo del logro de créditos. 					

¿Cómo Knauf Cortafuego DF, Impregnada H1, Diamant DFH1IR y Acustik pueden contribuir a esta característica?

Las placas **Knauf Cortafuego DF, Impregnada H1, Diamant DFH1IR y Acustik** pueden contribuir positivamente a la consecución del crédito, por medio de:

opción 1 Informes de fuente y extracción de materias primas, considerando la distancia entre el proyecto, y las fábricas de Knauf ubicadas tanto en **Guixers (Lérida)** y **Escuzar (Granada)**. El responsable del proyecto LEED verificará la fábrica correspondiente al producto instalado. Knauf cuenta con Informes de sostenibilidad auto declarados y verificados por terceros (según Global Reporting Initiative- GRI).

El responsable del proyecto LEED puede verificar últimas versiones de informes de sostenibilidad y recursos adicionales en:
<https://www.knauf.es/sostenibilidad>

¹ Para los cálculos de logro del crédito, este coste contributivo básico de los productos individuales que cumplan múltiples criterios de extracción responsable no tiene permitido exceder el 100% de su coste real total (antes de los multiplicadores regionales) y no se permite el doble recuento de componentes individuales de un producto que cumplan múltiples criterios de extracción responsables y, en ningún caso, se permite que un producto contribuya a más del 200% de su coste real total. Los materiales de la estructura y el cerramiento no pueden constituir más del 30% del valor de los productos cumplidores del edificio.



- ▶ **opción 2** Contenido reciclado. A continuación, se resumen sus principales contenido pre y post consumer, acorde a ISO 14021:1999.

Ref. Placa Knauf	Pre - consumer	Post - consumer	Regionalidad extracción
Placa Knauf Cortafuego DF 12,5mm	0,37%	2,72%	94,92%
Placa Knauf Cortafuego DF 15mm	0,30%	2,22%	95,93%
Placa Knauf Impregnada H1 12,5mm	0,45%	3,29%	93,64%
Placa Knauf Impregnada H1 15mm	0,36%	2,67%	94,44%
Placa Knauf Diamant DFH1IR 12,5mm	0,41%	3,00%	94,53%
Placa Knauf Diamant DFH1IR 15mm	0,33%	2,44%	95,26%
Placa Knauf Acustik 12,5mm	0,37%	2,72%	95,86%
Placa Knauf Acustik 15mm	0,30%	2,23%	96,48%

Responsabilidad extendida del productor. Knauf ha contribuido para ciertos proyectos particulares con la recuperación del material sobrante y/o residuos. El responsable del proyecto LEED puede consultar la disponibilidad del recurso durante la ejecución de su proyecto.

Desempeño ejemplar. Puede aplicar un **punto adicional** según condiciones del proyecto LEED®.



MATERIALES Y RECURSOS

Tipo de proyecto

BD+C	ID+C	O/M	Puntos	EP*
✓	✓	×	2	Si

Intención

Fomentar el uso de productos y materiales para los cuales haya información disponible sobre el ciclo de vida y que tengan impactos preferibles del ciclo de vida ambiental, económica y social. Recompensar a los equipos de proyecto que seleccionen productos para los cuales se hayan inventariado los componentes químicos usando una metodología aceptada y que elijan productos verificados para minimizar el uso y la generación de sustancias peligrosas. Recompensar a los fabricantes de materias primas que fabriquen productos verificados para permitir impactos del ciclo de vida mejorados.

Opción 1. Informe de ingredientes materiales

Utilice al menos 20 productos diferentes instalados permanentemente de al menos cinco fabricantes diferentes que utilicen cualquiera de los siguientes programas para demostrar el inventario químico del producto al menos al 0,1% (1000 ppm).

(Inventario del fabricante a nivel CASnr, Cradle to Cradle Basic o Bronze, Cradle to Cradle Material Health certificate, Declare Label, HPD label acorde a HPD Open Standard, ANSI/BIFMA e3, Product Lens Certification, Facts - NSF/ANSI 336, y algún programa aprobado por USGBC)

¿Cómo Knauf Cortafuego DF, Impregnada H1, Diamant DFH1IR y Acustik pueden contribuir a esta característica?

Las placas **Knauf Cortafuego DF, Impregnada H1, Diamant DFH1IR y Acustik** pueden contribuir positivamente a la consecución del crédito, por medio de:

- ▶ **opción 1** Informe de ingredientes materiales

Las placas **Knauf Cortafuego DF, Impregnada H1, Diamant DFH1IR y Acustik** cuentan con el sello voluntario de Health Product Declaration Collaborative.

Verificar documentación correspondiente en www.knauf.es, www.c2ccertified.org/products/registry

REQUISITE MRc4 Disclosure and Optimisation: Material Ingredients

Credit

Ingredientes de los materiales

Crédito



Verificar documentación actualizada en www.knauf.es
MRc2: Declaración ambiental del producto.
MRc3: Fuentes de materias primas.

Aviso: El uso de productos de Knauf indicado en este informe debería ayudar a identificar el potencial para obtener posibles puntos LEED® para un proyecto de construcción LEED. La puntuación LEED final se calcula en función de las prerrequisitos y créditos totales logrados en todos los ámbitos, no en función de promediar puntajes de categorías independientes.



MRc1: Reducción del Impacto del ciclo de vida del edificio



Ver WELL v2 FEATURE X07 Materials Transparency

Desempeño ejemplar (EP*). Puede aplicar a un **punto adicional** según cantidad de productos instalados y condiciones del proyecto LEED®.



MATERIALES Y RECURSOS

Tipo de proyecto

BD+C	ID+C	O/M	Puntos	EP*
x	x	✓	1-2	Si

REQUISITE MRc3 Purchasing—Facility Maintenance and Renovation Credit

Compras- Mantenimiento y renovación de la instalación Crédito



Ver MRc4: Ingredientes de los materiales

Intención

Reducir el daño ambiental de los materiales utilizados en la renovación de edificios.

La **opción 1** Productos y materiales; permite a los fabricantes contribuir por medio de materiales y productos que apuesten por al menos 1 de los criterios de sostenibilidad de compra detallado en el requerimiento.

¿Cómo Knauf Cortafuego DF, Impregnada H1, Diamant DFH1IR y Acustik pueden contribuir a esta característica?

Las placas **Knauf Cortafuego DF, Impregnada H1, Diamant DFH1IR y Acustik** pueden contribuir positivamente a la consecución del crédito, por medio de: cualquiera de los criterios a continuación mencionados:

- Contenido en reciclado
- Bajo contenido en COVs. Cumplimiento de normativa francesa (A+) y alemana AgBB.

Knauf Cortafuego DF, Impregnada H1, Diamant DFH1IR y Acustik poseen la calificación A+ de normativa francesa Emission dans l'air intérieur A+ y el Sello IBR relacionados a formaldehído y compuestos orgánicos volátiles (VOCs) según AgBB.



CALIDAD DE AIRE INTERIOR

Tipo de proyecto

BD+C	ID+C	O/M	Puntos	EP*
✓	✓	x	3	No

REQUISITE IEQc2 Low-Emitting Materials Credit

Materiales de baja emisividad de COVs. Crédito



Intención

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

Este crédito cubre las emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) al aire interior y el contenido de COV en materiales, así como los métodos de prueba mediante los cuales se determinan las emisiones de COV en interiores. Los materiales deben cumplir con diferentes requisitos para ser considerados conformes con este crédito.

Evaluación general de emisiones. Los productos de los edificios deberán ser probados y considerados de acuerdo con el método CDPH Standard Method v1.1–2010, bajo el escenario de exposición de oficina privada, y declarar el rango de COVs totales después de 14 días-336h.

Para proyectos fuera de EEUU, se aceptan productos probados y conforme a (1) el CDPH método estándar (2010) o (2) el Esquema de Prueba y Evaluación AgBB Alemán (2010). Los métodos de prueba aceptados incluyen: (1) el método estándar CDPH (2010), (2) el esquema alemán de pruebas y evaluación AgBB (2010), (3) el ISO 16000-3: 2010, ISO 16000-6: 2011, ISO 16000-9: 2006, ISO 16000-11: 2006 en conjunto con AgBB o con la legislación francesa sobre etiquetado de clases de emisiones de COV, o (4) el método de prueba DIBt (2010).



¿Cómo Knauf Cortafuego DF, Impregnada H1, Diamant DFH1IR y Acustik pueden contribuir a esta característica?

Las placas **Knauf Cortafuego DF, Impregnada H1, Diamant DFH1IR y Acustik** pueden contribuir positivamente a la consecución del crédito ya que son materiales con emisiones COV cercanas a 0.

Las pruebas de emisión de COVs realizadas en las placas **Knauf Cortafuego DF, Impregnada H1, Diamant DFH1IR y Acustik** pueden contribuir positivamente a la consecución del crédito han demostrado cumplir con las normas internacionales más estrictas, incluyendo:

- el sello de verificación alemán GEPRÜFT UND EMPFOHLEN VOM IBR con una Evaluación según esquema AgBB (2010).
Demanda AgBB $\leq 1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Certificado **Indoor Air Comfort Gold**.
- la legislación francesa sobre etiquetado de emisiones COV según la norma ISO 16000, estas placas Knauf se identifican como **A +**.

Clase	A+	
Formaldehido	<10	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
TVOC	<1000	$\mu\text{g}/\text{m}^3$



CALIDAD DE AIRE INTERIOR

Tipo de proyecto

BD+C	ID+C	O/M	Puntos	EP*
✓	✓	✓	1	No

REQUISITE IEQc5.
Thermal comfort
Credit

Confort térmico
Crédito

Intención

Promover el bienestar de los trabajadores de la construcción y los ocupantes del edificio minimizando los problemas de calidad del aire interior asociados con la construcción y renovación.

¿Cómo Knauf Cortafuego DF, Impregnada H1, Diamant DFH1IR y Acustik pueden contribuir a esta característica?

Una de las principales propiedades del yeso natural es su capacidad para regular la humedad en espacios interiores.

Knauf Cortafuego DF, Impregnada H1, Diamant DFH1IR y Acustik ofrece un producto resistente a la humedad, así como soluciones que previenen condensación y protección mejorada contra el crecimiento de moho.



CALIDAD DE AIRE INTERIOR

Tipo de proyecto

BD+C	ID+C	O/M	Puntos	EP*
✓	✓	X	Prereq.	No

REQUISITE IEQc9.
Accoustic performance
Credit

Rendimiento acústico
Crédito

Intención

Proporcionar aulas que faciliten la comunicación estudiantil a través de un diseño acústico efectivo.

Ruido exterior. Para sitios con mucho ruido en horas pico durante el horario escolar (Nivel de ruido equivalente- Leq - por encima de 60 dBA), implemente tratamiento acústico y otras medidas para minimizar la intrusión de ruido de fuentes exteriores y controlar la transmisión de sonido entre las aulas y otros espacios de aprendizaje básicos.

¿Cómo Knauf Cortafuego DF, Impregnada H1, Diamant DFH1IR y Acustik pueden contribuir a esta característica?

Los sistemas de partición vertical realizados con placas de yeso **Knauf Cortafuego DF, Impregnada H1, Diamant DFH1IR y Acustik** ofrecen aislamientos acústicos con reducción que van desde los 43 dBA hasta los 69 dBA, conseguidos con espesores a partir de 78 mm y un peso de 20 kg/m².

Todos estos resultados están garantizados por ensayos de laboratorio, a disposición de los técnicos que lo soliciten.

Para más información véase la documentación en www.knauf.es

**INNOVACIÓN
EN DISEÑO****Tipo de proyecto**

BD+C	ID+C	O/M	Puntos	EP*
✓	✓	✓	Máx. 5	No

IN. Innovation
Credit

IN. Innovación
Crédito

***MRpc131 Productos
Circulares**
Crédito piloto LEED v.4.1.

Intención

Promover el bienestar de los trabajadores de la construcción y los ocupantes del edificio minimizando los problemas de calidad del aire interior asociados con la construcción y renovación.

Hay 3 formas de obtener créditos para los criterios de "Innovación". Los equipos de proyecto pueden utilizar cualquier combinación de tres opciones:

- **opción 1, innovación:** logrando un desempeño ambiental significativo y medible utilizando una estrategia no abordada en el sistema de clasificación de edificios ecológicos LEED;
- **opción 2, piloto*:** obteniendo un crédito piloto de la biblioteca de créditos piloto LEED del USGBC;
- **opción 3, estrategias de rendimiento ejemplares:** normalmente se obtiene un punto de rendimiento ejemplar por lograr el doble de los requisitos de crédito o alcance el siguiente umbral de porcentaje incremental.

MRpc131: Productos Circulares *

El objetivo de este crédito es recompensar a los equipos de proyectos por seleccionar productos que apoyen la economía circular; que se fabriquen sin desperdicio, que están diseñados para ser reciclados varias veces mediante reparación o prefabricación, y que se recuperan al final de su vida útil para convertirlos en nuevos productos.

Para no duplicar otros atributos de la circularidad del producto que se capturan en otros créditos en LEED, como el porcentaje de contenido reciclado, los programas de Responsabilidad Extendida del Productor, la reducción de desperdicios de construcción y el rescate / reutilización de materiales de construcción, se detallan a continuación las cláusulas específicas para cada caso.

- **Circularidad de la cadena de suministro.**
 - a. Divulgar la cantidad de contenido reciclado, pre y post consumer.
 - b. Revele en qué producto específico se usaron los materiales reciclados al final. Si se obtuvieron de más de un producto, incluya los porcentajes de cada tipo de producto. Las estimaciones, los promedios de la industria o los rangos no son aceptables.
 - c. Revele la ubicación (país, estado o provincia) de donde se recolectaron los productos de desecho.
 - d. Revele la ubicación de la instalación (país, estado o provincia) donde se procesaron o convirtieron los desechos en material o materia prima reciclable utilizable.
 - e. Valoración: Productos con menos del 10% de contenido reciclado: valor a ½ producto
Productos con 10% o más de contenido reciclado: valor a 1 producto.
- **Diseño para la circularidad**
El fabricante ha publicado una EPD pública de tipo III que incluye un análisis de los impactos del ciclo de vida desde la cuna hasta la tumba, incluidas las fases de recuperación y eliminación. El informe debe incluir etapas de LCA para los módulos de fin de vida útil y cualquier beneficio o carga relevante más allá de los límites del sistema. El producto también debe tener instrucciones disponibles públicamente sobre cómo retirar, reutilizar, desmontar o recuperar materiales al final de su uso.

Aviso: El uso de productos de Knauf indicado en este informe debería ayudar a identificar el potencial para obtener posibles puntos LEED® para un proyecto de construcción LEED. La puntuación LEED final se calcula en función de las prerequisites y créditos totales logrados en todos los ámbitos, no en función de promediar puntajes de categorías independientes.



¿Cómo Knauf Cortafuego DF, Impregnada H1, Diamant DFH1IR y Acustik pueden contribuir a esta característica?

Las placas **Knauf Cortafuego DF, Impregnada H1, Diamant DFH1IR y Acustik** pueden contribuir positivamente a la consecución de un crédito en innovación mediante las siguientes opciones.

opción 2, piloto*: MRpc131: Productos Circulares- 1 punto

Se consideran productos circulares, los cuales aspiran a mejorar su desempeño ambiental para su futura reutilización. La transparencia en la información proporcionada sobre el contenido reciclado (ver crédito [MRc3 Fuentes de materias primas](#)) de las placas Knauf Cortafuego DF, Impregnada H1, Diamant DFH1IR y Acustik permiten aplicar a este crédito por medio de la opción Circularidad en la cadena de suministro.

El detalle de información incluida en las declaraciones ambientales (EPD) para Knauf Cortafuego DF, Impregnada H1, Diamant DFH1IR y Acustik, permite aplicar a la opción de Diseño para la circularidad. (ver crédito [MRc2 Reducción de impacto de ciclo de vida del edificio](#))





PERFILES



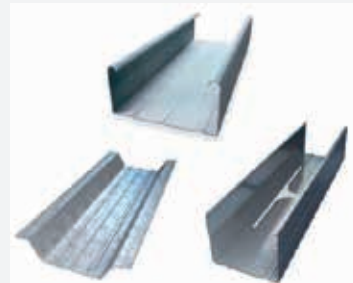
Guía de contribución a LEED v4

Los productos de KNAUF pueden contribuir al logro de los objetivos definidos en los créditos LEED v4. Eco Intelligent Growth, a partir de la información proporcionada por Knauf y mediante la evaluación realizada a lo largo de su cadena de suministro, ha desarrollado esta guía de contribución de Knauf a la versión 4 del LEED® Rating System.

Los productos bajo alcance son:

PERFILERIA METÁLICA DE INTERIOR

- Canales y montantes hasta 1 mm
- Maestras
- Perfilera auxiliar



Los perfiles son de chapa galvanizada de acero base, del tipo DX51D (Fe Po 2 G), revestimiento Z-140 g/m² o más, aspecto estrella normal (N), acabado ordinario A (todo ello según UNE EN 14195).

Tipos de perfiles

- Montantes y Canales U
- Maestra Omega
- Maestra CD 60/27
- Maestra F47/17
- Perfilera Auxiliar:
 - CLIP 18 17/20/28
 - Perfil U 30X30
 - Perfil Sierra SR
 - Angular 30X25

Los espesores van desde 0,55 hasta 1 mm para los elementos portantes verticales (Montantes y maestras) y desde 0,5 hasta 0,7 mm para los elementos horizontales (Canales, angulares perfiles U y Clip).

Contacto

Departamento Técnico

tecnico@knauf.es
Tel.: 902 440 460
www.knauf.es

Características esenciales

Prestaciones

Reacción al fuego	R2F- A1
Límite elástico	140N/mm ²
Sustancias peligrosas	DP-NPD

Campo de aplicación

Se utilizan en trasdosados, tabiques, techos y otras unidades de obra del campo de la Construcción en Seco, como estructura para fijar las placas de yeso laminado y cumplen con la norma UNE EN 14195.



INTRODUCCIÓN

LEED® (Leadership in Energy and Environmental Design) es el sistema de clasificación de edificios ecológicos más utilizado en el mundo. Disponible para prácticamente todos los tipos de edificios, LEED proporciona un marco para edificios ecológicos saludables, altamente eficientes y que ahorran costos. La certificación LEED es un símbolo mundialmente reconocido de liderazgo y logros en sostenibilidad.

La versión actual de LEED, LEED v4, eleva el nivel de los estándares de construcción para abordar la eficiencia energética, la conservación del agua, la selección del sitio, la selección de materiales, la iluminación natural y la reducción de desechos.

Los tipos de proyectos LEED v4 se clasifican con relación a los 3 sistemas principales de valoración de espacios.

<i>BD+C</i>	<i>Para diseños residenciales y construcción</i>	<i>LEED for Building Design and Construction</i>	<i>New Construction and Major Renovation NC/ Core and Shell C&S Development. Schools / Retail / Data Centers / Warehouses and Distribution Centers/ Hospitality /Healthcare.</i>
<i>ID+C</i>	Para los espacios interiores	LEED for Interior Design and Construction	Commercial interiors CI/ Retail R/ Hospitality/ Healthcare
<i>O+M</i>	Para obras de reforma	LEED for Building Operations and Maintenance	Existing Buildings EB. Existing Interiors. EI.

Para alcanzar los objetivos LEED. Los créditos están organizados en 9 categorías según la temática abordada.



Eco Intelligent Growth ha elaborado la siguiente guía LEED para incluir todos los créditos relevantes a los que los productos KNAUF descritos pueden contribuir positivamente a alcanzar el objetivo/requisito establecido para el estándar de construcción LEED v4 según el tipo de proyecto.”

Las categorías y/o créditos no incluidos en esta guía no poseen relación directa con el producto anterior mencionado.

Aviso: El uso de productos de Knauf indicado en este informe debería ayudar a identificar el potencial para obtener posibles puntos LEED v4 para un proyecto de construcción LEED. El puntaje LEED final se calcula en función de las prerrequisitos y créditos totales logrados en todos los ámbitos, no en función de promediar puntajes de categorías independientes. 2020 © Ecoinelligent Growth, SL. www.ecointelligentgrowth.net

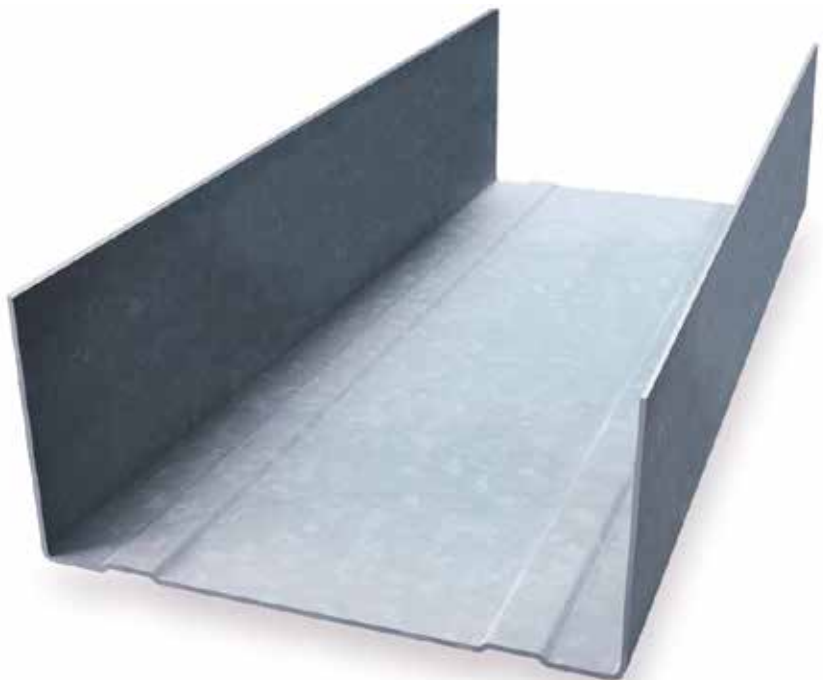


RESUMEN DE POTENCIALES CARACTERISTICAS LEED V4

Posibles puntos por el uso de los perfiles Montante y Canal U 48mm

Página

MATERIALES Y RECURSOS	MRC1 Building Life-Cycle impact Reduction Reducción del Impacto del ciclo de vida del edificio	2-4	4
	MRC2 Building Product Disclosure and Optimization: Environmental Product Declarations Declaración Ambiental de Productos	1	4
	MRC3 Building Product Disclosure and Optimization: sourcing of raw materials Fuentes de materias primas	0.5-1	5
	MRC4 Disclosure and Optimization: Material Ingredients Ingredientes de los materiales	2	7
	REQUISITE MRc3 Purchasing—Facility Maintenance and Renovation Compras- Mantenimiento y renovación de la instalación	1-2	8
INNOVACIÓN EN DISEÑO	REQUISITE IN. Innovation Innovación	Máx 5	9





MATERIALES Y RECURSOS	Tipo de proyecto	BD+C	ID+C	O/M	Puntos	EP*
		✓ 2-5* C&S	✓	×	2-4	No

REQUISITE MRc1
Building Life-Cycle
impact Reduction
Credit

Reducción del Impacto
del ciclo de vida del
edificio
Crédito



Ver LEED v4 MRc2:
Declaración Ambiental del
producto

Intención

Incentivar al reúso adaptativo y optimizar el desempeño ambiental de los productos y materiales.

LEED® requiere que se demuestre reducción de efectos ambientales durante la toma de decisiones inicial del proyecto, reutilizando recursos existentes del edificio o demostrando reducción en el uso de materiales del edificio a través de la evaluación del ciclo de vida.

La opción 4, **Análisis de Ciclo de vida del edificio (Building Life Cycle Assessment-LCA)** permite contabilizar en construcciones nuevas (edificios o partes de edificios), proyectos con evaluación del ciclo de vida de la estructura y la envolvente del proyecto que demuestre una reducción mínima del 10%, en comparación con un edificio de referencia.

¿Cómo los perfiles Knauf pueden contribuir a esta característica?

Los perfiles metálicos **Knauf** pueden contribuir positivamente a la consecución del crédito, por medio de la opción 4 Análisis de Ciclo de vida del edificio (LCA) por medio de la Declaración Ambiental de Producto (DAP). Las DAP son documentos que incluyen una evaluación del ciclo de vida a lo largo de toda la vida del producto desde la extracción de la materia prima hasta el final de su vida útil.

A continuación, se resumen sus principales resultados por su unidad funcional (uf: 1 mL) de la **Perfilería Knauf**

INDICADOR	UNIDAD	MONTANE 48	CANAL 48
CAMBIO CLIMÁTICO	kg CO2 eq/uf	1.60	1.27
DESTRUCCIÓN DE LA CAPA DE OZONO	kg CFC-11 eq/uf	2,44E-07	1.94 E-07
ACIDIFICACIÓN	kg SO2 eq/uf	0,01030	0,00819
EUTROFIZACIÓN	kg PO4 eq/uf	0,00199	0,00158
FORMACIÓN DE OZONO FOTOQUÍMICO	kg C2H4 eq/uf	0,000432	0,000343
ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLES	MJ	27.80	22.10

Para el resto de los perfiles, verificar los coeficientes para el cálculo de los impactos en la documentación correspondiente a la DAP publicada en www.knauf.es

MATERIALES Y RECURSOS	Tipo de proyecto	BD+C	ID+C	O/M	Puntos	EP*
		✓	✓	×	1	Si

REQUISITE MRc2
Building Product
Disclosure and
Optimization:
Environmental Product
Declarations
Credit

Declaración Ambiental
de Productos
Crédito

Intención

Fomentar el uso de productos y materiales donde la información de su ciclo de vida está disponible y que tienen impactos del ciclo de vida ambiental, económica y socialmente preferibles. Para recompensar a los equipos de proyectos a seleccionar productos que hayan sido verificados como extraídos u obtenidos en una manera responsable.

Opción 1. Declaración ambiental del producto

¿Cómo los perfiles Knauf pueden contribuir a esta característica?

Las Declaraciones ambientales de Producto (DAP) son documentos específicos para cada producto y se basan en evaluaciones del ciclo de vida "Cradle to Grave", las DAP elaboradas a través del programa DAP cons® se alinean a los requisitos de los estándares internacionales: ISO 14025, 14040, 14044 y EN 15804 o ISO 21930.

Las **Perfilería Knauf** cuentan con una DAPcons® verificada por el CAATEEB cumpliendo con la opción 1 del crédito (cómputo: 100%).

Aviso: El uso de productos de Knauf indicado en este informe debería ayudar a identificar el potencial para obtener posibles puntos LEED v4 para un proyecto de construcción LEED. El puntaje LEED final se calcula en función de las prerequisites y créditos totales logrados en todos los ámbitos, no en función de promediar puntajes de categorías independientes.

2020 © Ecoinelligent Growth, SL. www.ecointelligentgrowth.net



Ver LEED v4:

MRc3: Fuentes de materias primas.

MRc4: Ingredientes de los materiales.

MRc1: Reducción del Impacto del ciclo de vida del edificio

El alcance de las DAP es de la cuna a la tumba (fabricación, construcción, uso y fin de vida). Para la realización del estudio se ha utilizado el software Simapro 9.0 junto con la base de datos Ecoinvent 3.5. Los datos primarios provienen de fábrica y corresponden al año 2019.

Desempeño ejemplar. Puede aplicar a un **punto adicional** según condiciones del proyecto LEED®.

Verificar documentación actualizada en www.knauf.es



MATERIALES Y RECURSOS

REQUISITE MRc3
Building Product Disclosure and Optimization: sourcing of raw materials
Credit

Fuentes de materias primas
Crédito



Verificar documentación actualizada en www.knauf.es

MRc2: Declaración ambiental del producto.

MRc4: Ingredientes de los materiales.

MRc1: Reducción del Impacto del ciclo de vida del edificio

Tipo de proyecto	BD+C	ID+C	O/M	Puntos	EP*
	✓	✓	×	0.5-1	Si

Intención

Fomentar el uso de productos y materiales donde la información de su ciclo de vida está disponible y que tienen impactos del ciclo de vida ambiental, económica y socialmente preferibles. Para recompensar a los equipos de proyectos a seleccionar productos que hayan sido verificados como extraídos u obtenidos en una manera responsable.

La Opción 1. Informes sobre fuentes y extracción de materias primas permite a suministradores de materias primas contribuir a la consecución del crédito, mediante las siguientes cláusulas:

- ▶ Dispone de un informe a disposición pública que incluya los lugares de extracción que utilizan.
 - Los informes auto declarados se valoran como la mitad (1/2) de un producto para el logro de crédito.
 - Los Informes de Sostenibilidad Corporativos (ISC) verificados por tercera parte son valorados como un único producto para el cálculo de logro del crédito. Los marcos de ISC aceptables incluyen los siguientes: Informe de Sostenibilidad (Global Reporting Initiative) (GRI), Directrices para las Empresas Multinacionales de la OCDE, Global Compact ONU, ISO 26000, USGBC-approved.
- ▶ Los productos obtenidos (extraídos, fabricados y comprados) dentro de las 100 millas (160 km) del sitio del proyecto están valorados al 200% de su costo de contribución base.
- ▶ Puntos de desempeño ejemplar (EP*) por la cantidad de productos instalados.

La Opción 2. Prácticas de Liderazgo en Extracción permite a suministradores de materias primas contribuir a la consecución del crédito, mediante una las siguientes cláusulas:

- ▶ Responsabilidad extendida al productor. Productos adquiridos a un fabricante (productor) que participe en un programa de responsabilidad extendida al productor o sea directamente responsable de la responsabilidad extendida al productor. Los productos que cumplen los criterios de responsabilidad extendida al productor se valoran al 50% de su coste para los propósitos de cálculo para lograr el crédito.
- ▶ Contenido en reciclados
El total de contenido en material de origen reciclado es la suma del contenido posconsumo (o post-consumer) más la mitad del contenido reciclado pre-consumer (o post-industrial), según el costo. Los productos que cumplen con los criterios de contenido reciclado se valoran al 100% de su costo a los efectos del cálculo del logro de créditos.

Aviso: El uso de productos de Knauf indicado en este informe debería ayudar a identificar el potencial para obtener posibles puntos LEED v4 para un proyecto de construcción LEED. El puntaje LEED final se calcula en función de las prerrequisitos y créditos totales logrados en todos los ámbitos, no en función de promediar puntajes de categorías independientes.

2020 © Ecoinelligent Growth, SL. www.ecointelligentgrowth.net



¿Cómo los perfiles Knauf pueden contribuir a esta característica?

Los perfiles metálicos Knauf pueden contribuir positivamente a la consecución del crédito, por medio de:

opción 1 Informes de fuente y extracción de materias primas, considerando la distancia entre el proyecto, y las fábricas de Knauf ubicadas tanto en Guixers (Lérida) y Escuzar (Granada). El responsable del proyecto LEED verificará la fábrica correspondiente al producto instalado. Knauf cuenta con Informes de sostenibilidad auto declarados y verificados por terceros (según Global Reporting Initiative- GRI).

El responsable del proyecto LEED puede verificar últimas versiones de informes de sostenibilidad y recursos adicionales en:

<https://www.knauf.es/sostenibilidad>

- ▶ opción 2 Contenido reciclado. A continuación, se resumen sus principales contenido pre y post consumer, acorde a ISO 14021:1999.

Ref. Perfil metalico	Pre - consumer	Post - Consumer*
Gama de perfiles acero galvanizado	0%	>25%

*La media del sector metalúrgico, en contenido en reciclado es de al menos 25% postconsumer. Para verificar contenido en reciclado específico y actualizado, diríjase a <https://www.knauf.es>

Responsabilidad extendida del productor. Knauf ha contribuido para ciertos proyectos particulares con la recuperación del material sobrante y/o residuos. El responsable del proyecto LEED puede consultar la disponibilidad del recurso durante la ejecución de su proyecto.

Desempeño ejemplar. Puede aplicar un punto adicional según condiciones del proyecto LEED®.



MATERIALES Y RECURSOS	Tipo de proyecto	BD+C	ID+C	O/M	Puntos	EP*
		✓	✓	×	2/3	Si

Intención
REQUISITE MRc4
 Disclosure and
 Optimization: Material
 Ingredients
 Credit

Ingredientes de los
materiales
 Crédito


Verificar documentación actualizada en www.knauf.es
 MRc2: Declaración ambiental del producto.
 MRc3: Fuentes de materias primas.
 MRc1: Reducción del Impacto del ciclo de vida del edificio

Relacionado con WELL v2 FEATURE X07 Materials Transparency

Fomentar el uso de productos y materiales para los cuales haya información disponible sobre el ciclo de vida y que tengan impactos preferibles del ciclo de vida ambiental, económica y social. Recompensar a los equipos de proyecto que seleccionen productos para los cuales se hayan inventariado los componentes químicos usando una metodología aceptada y que elijan productos verificados para minimizar el uso y la generación de sustancias peligrosas. Recompensar a los fabricantes de materias primas que fabriquen productos verificados para permitir impactos del ciclo de vida mejorados.

Opción 1. Informe de ingredientes materiales

Utilice al menos 20 productos diferentes instalados permanentemente de al menos cinco fabricantes diferentes que utilicen cualquiera de los siguientes programas para demostrar el inventario químico del producto al menos al 0,1% (1000 ppm). (Inventario del fabricante a nivel CASnr, Cradle to Cradle Basic o Bronze, Cradle to Cradle Material Health certificate, Declare Label, HPD label acorde a HPD Open Standard, ANSI/BIFMA e3, Product Lens Certification, Facts - NSF/ANSI 336, y algún programa aprobado por USGBC)

**LEED 4.1: Cualquier informe que cumpla con las normas anteriores con verificación de terceros y que incluya la verificación del inventario de contenido vale 1,5 productos para los cálculos de logros crediticios.

y/o

Opción 2. Optimización de los Componentes de los Materiales

Usar productos que documenten la optimización de los componentes de sus materiales usando las vías citadas a continuación para al menos el 25%, por coste, del valor total de los productos instalados permanentemente en el proyecto. Para medir el nivel de optimización es necesario que los ingredientes químicos hayan sido completamente inventariados a 100 ppm y se hayan evaluado sus sustancias

- GreenScreen v1.2 Benchmark. Sin riesgos Benchmark 1, se computan al 100% del costo
- Cradle to Cradle Certified 3.1 nivel Silver, Gold o Platinum), se computan al 100% del costo. Para la versión LEED v4.1, se computan al 150% del costo.
- International Alternative Compliance Path -REACH Optimization, no contiene ninguna sustancia listada en el Annex XIV de REACH ("Authorization List") ni en el SVHC "Candidate List".

¿Cómo la perfilería metálica de interior Knauf puede contribuir a esta característica?

Los perfiles metálicos **Knauf** pueden contribuir positivamente a la consecución del crédito, por medio de:

▶ **opción 1** Informe de ingredientes materiales

Con respecto a los perfiles metálicos **Knauf** (en el momento de la publicación de este folleto), cuentan con los sellos voluntarios de Cradle to Cradle Certified™ Silver (v3.1), y Declare® Label.

Adicionalmente, los perfiles no contienen sustancias extremadamente preocupantes (SVHC) según los términos de REACH que aparecen en la lista de sustancias candidatas o están sujetas a autorización, en concentraciones superiores al 0,1%. en peso (1000ppm).

▶ **opción 2.** Optimización de los Componentes de los Materiales

Los perfiles metálicos **Knauf** han sido evaluadas a 100 ppm y han obtenido el nivel Silver dentro del sistema de certificación C2C®, lo que demuestra que son productos optimizados.

Verificar documentación correspondiente en: www.knauf.es, www.c2ccertified.org/products/registry

Aviso: El uso de productos de Knauf indicado en este informe debería ayudar a identificar el potencial para obtener posibles puntos LEED v4 para un proyecto de construcción LEED. El puntaje LEED final se calcula en función de las prerrequisitos y créditos totales logrados en todos los ámbitos, no en función de promediar puntajes de categorías independientes.

2020 © Ecoinelligent Growth, SL. www.ecointelligentgrowth.net



Desempeño ejemplar (EP*). Puede aplicar a un **punto adicional** según cantidad de productos instalados y condiciones del proyecto LEED®.



MATERIALES Y RECURSOS

Tipo de proyecto

BD+C	ID+C	O/M	Puntos	EP*
x	✓	✓	1-2	Si

LEED v4.0
REQUISITE MRc3
Purchasing—Facility
Maintenance and
Renovation
Credit

Compras- Mantenimiento
y renovación de la
instalación
Crédito

LEED v4.1
REQUISITE MRc1:
Purchasing
Credit

Compras
Crédito

Intención

Reducir el daño ambiental de los materiales y productos comprados, usados, instalados y eliminados durante las operaciones y el mantenimiento de los edificios.

▶ LEED 4.0

La **opción 1 Productos y materiales**, permite a los fabricantes contribuir por medio de materiales y productos que apuesten por al menos 1 de los criterios de sostenibilidad de compra, detallados a continuación.

- **Contenido en reciclado.** El contenido en reciclado es la suma del contenido post consumer más la mitad del contenido pre-consumer.
- Reuso del material
- Productos certificados
 - GreenScreen v1.2.
 - Cradle to Cradle Certified. Se computan según el nivel obtenido (Cradle to Cradle v3 Silver: 100% del costo, Cradle to Cradle v3 Gold or Platinum: 150% del costo)

▶ LEED 4.1

La **opción 2 Materiales de construcción**, permite a los fabricantes contribuir por medio de materiales y productos que apuesten por al menos 1 de los criterios de sostenibilidad de compra, detallados a continuación.

- Cradle to Cradle Certified (C2C™). El producto comprador ha conseguido la certificación a cualquier nivel desde la versión 3 en adelante.
- Declare. La etiqueta Declare debe indicar que todos los ingredientes han sido evaluados y divulgados hasta 1000 ppm.

¿Cómo los perfiles Knauf pueden contribuir a esta característica?

Los perfiles metálicos **Knauf** pueden contribuir positivamente a la consecución del crédito, por medio de:

▶ Contenido en reciclado

Según lo detallado en MRc3: Fuentes de materias primas

▶ Productos certificados y/o optimizados

Según lo detallado en MRc4: Ingredientes de los materiales

Aviso: El uso de productos de Knauf indicado en este informe debería ayudar a identificar el potencial para obtener posibles puntos LEED v4 para un proyecto de construcción LEED. El puntaje LEED final se calcula en función de las prerrequisitos y créditos totales logrados en todos los ámbitos, no en función de promediar puntajes de categorías independientes.

2020 © Ecoinelligent Growth, SL. www.ecointelligentgrowth.net



INNOVACIÓN EN DISEÑO	Tipo de proyecto	BD+C	ID+C	O/M	Puntos	EP*
		✓	✓	✓	Máx. 5	No
<p>IN. Innovation Credit</p> <p>IN. Innovación Crédito</p> <p>*MRpc131 Productos Circulares Crédito piloto LEED v.4.1.</p>	<p>Intención</p> <p>Promover el bienestar de los trabajadores de la construcción y los ocupantes del edificio minimizando los problemas de calidad del aire interior asociados con la construcción y renovación.</p> <p>Hay 3 formas de obtener créditos para los criterios de "Innovación". Los equipos de proyecto pueden utilizar cualquier combinación de tres opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opción 1, innovación: logrando un desempeño ambiental significativo y medible utilizando una estrategia no abordada en el sistema de clasificación de edificios ecológicos LEED; - opción 2, piloto*: obteniendo un crédito piloto de la biblioteca de créditos piloto LEED del USGBC; - opción 3, estrategias de rendimiento ejemplares: normalmente se obtiene un punto de rendimiento ejemplar por lograr el doble de los requisitos de crédito o alcance el siguiente umbral de porcentaje incremental. <p>MRpc131: Productos Circulares *</p> <p>El objetivo de este crédito es recompensar a los equipos de proyectos por seleccionar productos que apoyen la economía circular; que se fabriquen sin desperdicio, que están diseñados para ser reciclados varias veces mediante reparación o prefabricación, y que se recuperan al final de su vida útil para convertirlos en nuevos productos.</p> <p>Para no duplicar otros atributos de la circularidad del producto que se capturan en otros créditos en LEED, como el porcentaje de contenido reciclado, los programas de Responsabilidad Extendida del Productor, la reducción de desperdicios de construcción y el rescate / reutilización de materiales de construcción, se detallan a continuación las cláusulas específicas para cada caso.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Circularidad de la cadena de suministro. <ol style="list-style-type: none"> a. Divulgar la cantidad de contenido reciclado, pre y post consumer. b. Revele en qué producto específico se usaron los materiales reciclados al final. Si se obtuvieron de más de un producto, incluya los porcentajes de cada tipo de producto. Las estimaciones, los promedios de la industria o los rangos no son aceptables. c. Revele la ubicación (país, estado o provincia) de donde se recolectaron los productos de desecho. d. Revele la ubicación de la instalación (país, estado o provincia) donde se procesaron o convirtieron los desechos en material o materia prima reciclable utilizable. e. Valoración: Productos con menos del 10% de contenido reciclado: valor a ½ producto Productos con 10% o más de contenido reciclado: valor a 1 producto. ○ Diseño para la circularidad El fabricante ha publicado una EPD pública de tipo III que incluye un análisis de los impactos del ciclo de vida desde la cuna hasta la tumba, incluidas las fases de recuperación y eliminación. El informe debe incluir etapas de LCA para los módulos de fin de vida útil y cualquier beneficio o carga relevante más allá de los límites del sistema. El producto también debe tener instrucciones disponibles públicamente sobre cómo retirar, reutilizar, desmontar o recuperar materiales al final de su uso. 					



¿Cómo los perfiles Knauf pueden contribuir a este crédito?

Los perfiles metálicos **Knauf** pueden contribuir positivamente a la consecución de un crédito en innovación mediante las siguientes opciones.

opción 2, piloto*: MRpc131: Productos Circulares- 1 punto

Se consideran productos circulares, los cuales aspiran a mejorar su desempeño ambiental para su futura reutilización. La transparencia en la información proporcionada sobre el contenido reciclado (ver crédito **MRC3 Fuentes de materias primas y MRC4 Ingredientes de los Materiales**) de los perfiles permiten aplicar a este crédito por medio de la opción *Circularidad en la cadena de suministro*.

La Declaración Ambiental del producto, en el caso del a perfilería también ha incluido los módulos de recuperación y eliminación y estos han sido cuantificados, dando pautas para un futuro reuso, por lo que también podrían aplicar a este crédito por medio de la opción *Diseño para la circularidad*.

opción 3, estrategias de rendimiento ejemplares:

- Los perfiles metálicos Knauf cuentan con la certificación Cradle to Cradle® nivel Silver lo que permite mostrar un desempeño ejemplar en la optimización de productos.



UNIK



Guía de contribución a LEED v4

Los productos de KNAUF pueden contribuir al logro de los objetivos definidos en los créditos LEED v4. Eco Intelligent Growth, a partir de la información proporcionada por Knauf y mediante la evaluación realizada a lo largo de su cadena de suministro, ha desarrollado esta guía de contribución de Knauf a la versión 4 del LEED® Rating System.

Las pastas de juntas Knauf bajo alcance son:



Knauf UniK

La gama Knauf Unik está conformada por una variedad de pastas de juntas de secado y fraguado para sistemas de placas de yeso laminado, de fácil hidratación y excelente consistencia.

Características esenciales	Prestaciones	Especificaciones técnicas armonizadas
Reacción al fuego	A2-s1, d0 (B)	EN 13963:2005-05
Resistencia a la flexotración	NPD	EN 13963:2005-05
Sustancias Peligrosas	NPD	EN 13963:2005-05

Campo de aplicación

Tratamiento de juntas, con cinta de papel para placas de yeso laminado con bordes afinados BA, Versátiles BV, Cuadrados BC o Cortados BCO.

- Emplastecido de cabezas de tornillos.
- Para uso interior.

Contacto

Departamento Técnico

tecnico@knauf.es
Tel.: 902 440 460
www.knauf.es



INTRODUCCIÓN

LEED® (Leadership in Energy and Environmental Design) es el sistema de clasificación de edificios ecológicos más utilizado en el mundo. Disponible para prácticamente todos los tipos de edificios, LEED proporciona un marco para edificios ecológicos saludables, altamente eficientes y que ahorran costos. La certificación LEED es un símbolo mundialmente reconocido de liderazgo y logros en sostenibilidad.

La versión actual de LEED, LEED v4, eleva el nivel de los estándares de construcción para abordar la eficiencia energética, la conservación del agua, la selección del sitio, la selección de materiales, la iluminación natural y la reducción de desechos.

Los tipos de proyectos LEED v4 se clasifican con relación a los 3 sistemas principales de valoración de espacios.

<i>BD+C</i>	<i>Para diseños residenciales y construcción</i>	<i>LEED for Building Design and Construction</i>	<i>New Construction and Major Renovation NC/ Core and Shell C&S Development. Schools / Retail / Data Centers / Warehouses and Distribution Centers/ Hospitality /Healthcare.</i>
<i>ID+C</i>	Para los espacios interiores	LEED for Interior Design and Construction	Commercial interiors CI/ Retail R/ Hospitality/ Healthcare
<i>O+M</i>	Para obras de reforma	LEED for Building Operations and Maintenance	Existing Buildings EB. Existing Interiors. EI.

Para alcanzar los objetivos LEED, los créditos están organizados en 9 categorías según la temática abordada.



Eco Intelligent Growth ha elaborado la siguiente guía LEED para incluir todos los créditos relevantes a los que los productos KNAUF descritos pueden contribuir positivamente a alcanzar el objetivo/requisito establecido para el estándar de construcción LEED v4 según el tipo de proyecto”.

Las categorías y/o créditos no incluidos en esta guía no poseen relación directa con el producto anterior mencionado.

Aviso: El uso de productos de Knauf indicado en este informe debería ayudar a identificar el potencial para obtener posibles puntos LEED v4 para un proyecto de construcción LEED. La puntuación LEED final se calcula en función de las prerrequisitos y créditos totales logradas en todos los ámbitos, no en función de promediar puntajes de categorías independientes.

2020 © Ecoinelligent Growth, SL. www.ecointelligentgrowth.net



RESUMEN DE POTENCIALES CARACTERISTICAS LEED V4

Posibles puntos por el uso de pastas de juntas Knauf UNIK

Página

MATERIALES Y RECURSOS	REQUISITE MRc3 Building Product Disclosure and Optimization: sourcing of raw materials Fuentes de materias primas	0.5-1	4
	REQUISITE MRc4 Disclosure and Optimization: Material Ingredients Ingredientes de los materiales	1	5
	REQUISITE MRc3 Purchasing—Facility Maintenance and Renovation Compras- Mantenimiento y renovación de la instalación	1-2	5
CALIDAD DEL AIRE INTERIOR	REQUISITE IEQc2 Low-Emitting Materials Materiales de baja emisividad de COVs.	3	6



Aviso: El uso de productos de Knauf indicado en este informe debería ayudar a identificar el potencial para obtener posibles puntos LEED v4 para un proyecto de construcción LEED. La puntuación LEED final se calcula en función de las prerequisites y créditos totales logradas en todos los ámbitos, no en función de promediar puntajes de categorías independientes.

2020 © Ecoinelligent Growth, SL. www.ecointelligentgrowth.net

**MATERIALES Y RECURSOS**

REQUISITE MRc3
Building Product Disclosure and Optimisation: sourcing of raw materials
 Credit

Fuentes de materias primas
 Crédito

Verificar documentación actualizada en www.knauf.es
 MRc2: Declaración ambiental del producto.
 MRc4: Ingredientes de los materiales.
 MRc1: Reducción del Impacto del ciclo de vida del edificio

Tipo de proyecto	BD+C	ID+C	O/M	Puntos	EP*
	✓	✓	×	0.5-1	Si

Intención

Fomentar el uso de productos y materiales donde la información de su ciclo de vida está disponible y que tienen impactos del ciclo de vida ambiental, económica y socialmente preferibles. Para recompensar a los equipos de proyectos a seleccionar productos que hayan sido verificados como extraídos u obtenidos en una manera responsable.

La **Opción 1. Informes sobre fuentes y extracción de materias primas** permite a suministradores de materias primas contribuir a la consecución del crédito, mediante las siguientes cláusulas:

- ▶ Dispone de un informe a disposición pública que incluya los lugares de extracción que utilizan.
 - Los informes auto declarados se valoran como la mitad (1/2) de un producto para el logro de crédito.
 - Los Informes de Sostenibilidad Corporativos (ISC) verificados por tercera parte son valorados como un único producto para el cálculo de logro del crédito. Los marcos de ISC aceptables incluyen los siguientes: Informe de Sostenibilidad (Global Reporting Initiative) (GRI), Directrices para las Empresas Multinacionales de la OCDE, Global Compact ONU, ISO 26000, USGBC-approved.
- ▶ Los productos obtenidos (extraídos, fabricados y comprados) dentro de las 100 millas (160 km) del sitio del proyecto están valorados al 200% de su costo de contribución base.
- ▶ Puntos de **desempeño ejemplar** (EP*) por la cantidad de productos instalados.

¿Cómo Knauf Unik puede contribuir a esta característica?

Las pastas de juntas **Knauf UniK** pueden contribuir positivamente a la consecución del crédito, por medio de:

opción 1 Informes de fuente y extracción de materias primas, considerando la distancia entre el proyecto, y las fábricas de Knauf ubicadas tanto en **Guixers (Lérida)** y **Escúzar (Granada)**. El responsable del proyecto LEED verificará la fábrica correspondiente al producto instalado. Knauf cuenta con Informes de sostenibilidad auto declarados y verificados por terceros (según Global Reporting Initiative- GRI).

El responsable del proyecto LEED puede verificar últimas versiones de informes de sostenibilidad y recursos adicionales en: <https://www.knauf.es/sostenibilidad>

Ref. Pasta Knauf	Regionalidad extracción
Pasta Knauf Unik 24 h	0%
Pasta Knauf Unik 30' y 1h	60%
Pasta Knauf Unik 2h y 4h	50%

Desempeño ejemplar. Puede aplicar un **punto adicional** según condiciones del proyecto LEED®.

Nota: Empresas con múltiples productos incluidos en informes de responsabilidad corporativa se valoran 1 sola vez como un único producto

Aviso: El uso de productos de Knauf indicado en este informe debería ayudar a identificar el potencial para obtener posibles puntos LEED v4 para un proyecto de construcción LEED. La puntuación LEED final se calcula en función de las prerequisites y créditos totales logrados en todos los ámbitos, no en función de promediar puntajes de categorías independientes.



MATERIALES Y RECURSOS	Tipo de proyecto	BD+C	ID+C	O/M	Puntos	EP*
		✓	✓	×	1	Si

**REQUISITE MRc4
Disclosure and
Optimisation: Material
Ingredients
Credit**

**Ingredientes de los
materiales
Crédito**



Verificar documentación actualizada en www.knauf.es
MRc2: Declaración ambiental del producto.
MRc3: Fuentes de materias primas.
MRc1: Reducción del Impacto del ciclo de vida del edificio

Relacionado con WELL v2 FEATURE X07 Materials Transparency

Intención

Fomentar el uso de productos y materiales para los cuales haya información disponible sobre el ciclo de vida y que tienen impacto ambiental, económico, e impactos del ciclo de vida socialmente preferibles. Recompensar a los equipos de proyecto por seleccionar productos con ingredientes químicos inventariados utilizando una metodología aceptada y para seleccionar productos verificados. Minimizar el uso y generación de sustancias nocivas. Recompensar fabricantes de materias primas que producen productos verificados con impactos mejorados del ciclo de vida.

Opción 1. Informe de ingredientes materiales

Utilice al menos 20 productos diferentes instalados permanentemente de al menos cinco fabricantes diferentes que utilicen cualquiera de los siguientes programas para demostrar el inventario químico del producto al menos al 0,1% (1000 ppm).

Opción 2. Optimización de los Componentes de los Materiales

Usar productos que documenten la optimización de los componentes de sus materiales usando las vías citadas a continuación para al menos el 25%, por coste, del valor total de los productos instalados permanentemente en el proyecto. Para medir el nivel de optimización es necesario que los ingredientes químicos hayan sido completamente inventariados a 100 ppm y se hayan evaluado sus sustancias

- GreenScreen v1.2 Benchmark. Sin riesgos Benchmark 1, se computan al 100% del costo.
- Cradle to Cradle Certified 3.1 nivel Silver, Gold o Platinum), se computan al 100% del costo. Para la versión LEED v4.1, se computan al 150% del costo.
- International Alternative Compliance Path -REACH Optimization, no contiene ninguna sustancia listada en el Annex XIV de REACH ("Authorization List") ni en el SVHC "Candidate List".
- LEED v4.1.Health Product Declaration v.2.2 se computan al 100% del costo.

¿Cómo Knauf Unik puede contribuir a esta característica?

Las pastas de juntas **Knauf UniK** contribuyen por medio de la certificación Health Product Declaration a la detección y el etiquetado de productos de acuerdo con programas que restrinjan el uso de ingredientes no saludables en materiales y productos.

Knauf UniK es HPD Collaborative.

MATERIALES Y RECURSOS	Tipo de proyecto	BD+C	ID+C	O/M	Puntos	EP*
		×	×	✓	1-2	Si

**REQUISITE MRc3
Purchasing—Facility
Maintenance and
Renovation
Credit**

**Compras- Mantenimiento
y renovación de la
instalación
Crédito**

Intención

Reducir el daño ambiental de los materiales utilizados en la renovación de edificios.

La **opción 1** Productos y materiales permite a los fabricantes contribuir por medio de materiales y productos que apuesten por al menos 1 de los criterios de sostenibilidad de compra detallado en el requerimiento.

¿Cómo Knauf Unik puede contribuir a esta característica?

Las pastas de juntas **Knauf Unik** contribuyen positivamente al crédito por medio de cualquiera de los criterios a continuación mencionados

Bajo contenido en COVs.



Ver IEQc2: Materiales de baja emisividad de COVs

Aviso: El uso de productos de Knauf indicado en este informe debería ayudar a identificar el potencial para obtener posibles puntos LEED v4 para un proyecto de construcción LEED. La puntuación LEED final se calcula en función de las prerequisites y créditos totales logradas en todos los ámbitos, no en función de promediar puntajes de categorías independientes.

**CALIDAD DE AIRE INTERIOR****Tipo de proyecto**

BD+C

ID+C

O/M

Puntos

EP*

✓

✓

x

3

No

Intención**REQUISITE IEQc2
Low-Emitting Materials
Credit****Materiales de baja
emisividad de COVs.
Crédito**

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

Este crédito cubre las emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) al aire interior y el contenido de COV en materiales, así como los métodos de prueba mediante los cuales se determinan las emisiones de COV en interiores. Los materiales deben cumplir con diferentes requisitos para ser considerados conformes con este crédito.

Opción 1. Alcanzar el nivel umbral de cumplimiento de emisiones y estándares de contenido para el número de categorías de productos incluidas en la Tabla siguiente:

<i>Categoría</i>	<i>Umbral</i>	<i>Requisitos de emisiones y contenido</i>
<i>Adhesivos y selladores para interiores aplicado en el sitio</i>	Al menos 90%, por volumen, para las emisiones; 100% para el contenido en COV	<ul style="list-style-type: none"> •Evaluación General de Emisiones para pinturas y recubrimientos aplicados a paredes, suelos y techos •Requisitos de contenido en COV para productos aplicados húmedos

▪ **Evaluación General de Emisiones para pinturas y recubrimientos aplicados a paredes, suelos y techos**

Las afirmaciones de los fabricantes sobre el cumplimiento de los requisitos anteriores también deben indicar el rango de COV totales después de 14 días (336 horas), medidos según se especifica en el método estándar CDPH v1.1:

- 0,5 mg/m³ o menos;
- entre 0,5 y 5,0 mg/m³; o
- 5,0 mg/m³ o más.

▪ **Requisitos de contenido en COV para productos aplicados en húmedos**

Para proyectos fuera de EE. UU., todos los adhesivos y selladores aplicados en húmedo in situ deben cumplir con los requisitos técnicos de las regulaciones anteriores, o cumplir con el control nacional de COV aplicable, como la Directiva Europea de [Decopaint \(2004/42/EC\)](#), la Concentración de COV canadiense Límites para revestimientos arquitectónicos o el Reglamento de control de la contaminación del aire (COV) de Hong Kong.

La divulgación del contenido de COV debe ser realizada por el fabricante

¿Cómo Knauf Unik puede contribuir a este crédito?

Las pastas de juntas **Knauf Unik** pueden contribuir positivamente al crédito ya que son materiales con emisiones COV cercanas a 0.

Las pruebas de emisión de COVs realizadas en **Knauf Unik** han demostrado cumplir con las normas internacionales más estrictas, incluyendo:

- El sello de verificación alemán GEPRÜFT UND EMPFOHLEN VOM IBR con una Evaluación según esquema AgBB(2010). Demanda AgBB ≤ 1000 µg/m³

Aviso: El uso de productos de Knauf indicado en este informe debería ayudar a identificar el potencial para obtener posibles puntos LEED v4 para un proyecto de construcción LEED. La puntuación LEED final se calcula en función de las prerrequisitos y créditos totales logrados en todos los ámbitos, no en función de promediar puntajes de categorías independientes.

2020 © Ecoinelligent Growth, SL. www.ecointelligentgrowth.net



- La legislación francesa sobre etiquetado de emisiones COV según la norma ISO 16000. Las pastas Knauf Unik alcanzan la categoría **A +**.

Clases	A+	
	Formaldehido	<10
TVOC	<1000	µg/m ³

Adicionalmente, y en concordancia con los requisitos adicionales LEED para productos de aplicación húmeda establecidas en el marco europeo por medio de Decopaint (2004/42/EC), dentro del Anexo II, para todos los tipos de Masillas y masillas de alto espesor/sellantes; se detalla la tabla siguiente:

Referencia	Contenido COVs según ensayo ASTM D2369-10	Contenido COVs (corregido para contenido en agua)	Limite	Norma	Unidad
Pasta de juntas Knauf Unik – 30' 1h 2h 4h	3.02	(1)	250	Decopaint (2004/42/EC)	g/l
Pasta de juntas Knauf Unik 24H	0.21	(1)	250	Decopaint (2004/42/EC),	g/l

(1) Inferior a los valores de incertidumbre de la medida de COVs.

Aviso: El uso de productos de Knauf indicado en este informe debería ayudar a identificar el potencial para obtener posibles puntos LEED v4 para un proyecto de construcción LEED. La puntuación LEED final se calcula en función de las prerequisites y créditos totales logrados en todos los ámbitos, no en función de promediar puntajes de categorías independientes.

2020 © Ecoinelligent Growth, SL. www.ecointelligentgrowth.net



SOLUCIONES TÉCNICAS INNOVADORAS Y SOSTENIBLES A TU ALCANCE



KNAUF DIRECTO

Nuestro Servicio de Atención al Cliente y nuestro departamento Técnico están a tu disposición para ayudarte a resolver cualquier duda que tengas acerca de nuestros productos y sistemas, así como sobre los servicios que te ofrecemos.

> **Horario:**

Lunes - jueves 08:00 - 18:00

Viernes 08:00 - 15:00

> **Teléfono: 900 106 114 /+34 913 830 540**

> **E-mail: knauf@knauf.es**

Advertencias legales:

La información, imágenes y especificaciones técnicas contenidas en este catálogo, aun siendo en principio correctas, salvo error u omisión por nuestra parte, en el momento de su edición, puede sufrir variaciones o cambios por parte de Knauf sin previo aviso. Sugerimos en cualquier caso consultar siempre con nosotros si está interesado en nuestros sistemas.

Los objetos, imágenes y logotipos publicados en este catálogo están sujetos a Copyright y protección de la propiedad intelectual. No podrán ser copiados ni utilizados en otras marcas comerciales.

Edición: 09/2021



KNAUF AKADEMIE

La formación es uno de nuestros compromisos. A través de nuestra red de distribuidores y asociaciones e instituciones, ofrecemos gratuitamente cursos dirigidos a profesionales de la construcción, para que conozcan mejor nuestros productos y sistemas, así como su correcta aplicación o instalación de manera que obtengan el mejor resultado. También realizamos vídeos con el objetivo de difundir el aprendizaje sobre nuestros productos y servicios. Puedes consultarlos en nuestro canal de YouTube o en nuestra página web.



KNAUF DIGITAL

En nuestra página web podrás encontrar toda la información técnica sobre nuestros productos y sistemas, su calidad y compromiso con la sostenibilidad. Ponemos a tu disposición además, multitud de herramientas que facilitarán tu trabajo diario como nuestro programa de cálculo y presupuestos, el acceso a las bases de datos más conocidas del sector, BIM... También podrás solicitar certificados online que acreditan la calidad de nuestros productos y sistemas.

Knauf GmbH Sucursal en España y Portugal
Avenida de Burgos, 114 — Planta 6º (Edificio Cetil 1)
28050 Madrid — España

www.knauf.es www.knauf.pt



00473034