



MEMBRANAS PARA CUBIERTA SIKA

Familia de productos

Sikafill®-400, Sika SolaRoof MTC, Sikalastic-570, Sikalastic-612 y Sikafill-300 Thermic.

Membranas líquidas para cubiertas SIKA

MEMBRANAS PARA CUBIERTAS

SIKA

Membranas líquidas para cubiertas SIKA



Representantes de familias de productos

Membrana híbrida acrílica-poliuretano monocomponente de aplicación en frío: Sikafill®- 400
 Membrana de poliuretano monocomponente de aplicación en frío: Sikalastic®-621 TC, SikaRoof®MTC (antiguo Sika SolaRoof, formado por Sikalastic 601 BC+621 TC)

Datos de contacto

info@es.sika.com
 SIKA S.A.U. <http://esp.sika.com/>
 Carretera de Fuencarral, 72
 28108 – Alcobendas Madrid

Fecha de emisión: Noviembre 2018

Tabla resumen: Parámetros medioambientales en los que el material tiene una contribución específica.
 Detallados en las fichas de las respectivas certificaciones medioambientales VERDE, LEED y BREEAM

Documentos de soporte **Certificaciones :** DAP, CSR, REACH **Autodeclaraciones** **Potencial**

Parámetro	Icono	Contribución	Certificaciones	Autodeclaraciones	Potencial				
Parcela Movilidad		Índice reflexión material SRI	Gestión agua lluvia	Control lumínico ext. ...					
Energía Atmósfera		Energía embebida	Gases efecto invernadero	Reducción demanda energía	Eficiencia equipos	Otros gases contaminantes	Energía renovable	Gestión energética	...
Materiales		Localización acreditada	Reciclado pre-consumo	Reciclado post-consumo	Potencial reutilización	Madera Certificada	Residuo obra	Composición química	...
Agua		Consumo < referencia	Gestión agua	...					
Ambiente Interior		Baja emisión COVs	Emisión Formaldehídos	Control confort	Confort iluminación	Confort acústico	Calidad del aire	
Innovación		Innovación Diseño	...						

NOTAS:

1. La información contenida en este documento de cumplimiento de los créditos correspondientes al sistema de certificación ambiental de estudio elegido (VERDE o LEED o BREEAM) se realiza en función de la información que la empresa aporte y proporcione. Para asegurar la posibilidad de cumplimiento de dichos créditos será necesario en el proceso de cualquiera de los sellos verificar la validez de la información y datos aportados por la empresa.
2. Este documento no constituye una certificación del producto, ni garantiza el cumplimiento de la normativa local vigente.
3. Las conclusiones de este estudio se aplican solamente a los productos mencionados en este informe y está sujeto a la invariabilidad de las condiciones técnicas del producto.
4. La validez de este documento está supeditado a la caducidad de los documentos de soporte o variación de normativas y/o versiones de los sellos de certificación ambiental.
5. Este documento informa de la posible contribución de los productos estudiados a la obtención de las certificaciones VERDE, LEED y BREEAM. No obstante, la decisión final sobre si un producto cumple o no los requisitos de la certificación LEED es exclusiva del GBCI (Green Business Certification Inc.).

Índice de contenidos

RESUMEN DE CRÉDITOS VERDE	4
PARCELA Y EMPLAZAMIENTO	5
• PyE 08 Efecto isla de calor	5
RECURSOS NATURALES.....	7
• RN 06 Uso de materiales obtenidos de recursos sostenibles	7
• RN 07 Uso de materiales locales.....	8
• RN 09 Gestión de los residuos de la construcción	9
• RN 10 Impacto de los materiales de construcción	10
• RN 11 Ecoetiquetado del producto	11
RESUMEN DE CRÉDITOS LEED v4	12
EMPLAZAMIENTOS SOSTENIBLES (SS).....	13
• SS Reducción del efecto isla de calor.....	13
MATERIALES Y RECURSOS (MR)	15
• MR Reducción del impacto del ciclo de vida del edificio	15
• MR Optimización de producto y divulgación - Declaración Ambiental de Producto..	16
• MR Gestión de Residuos de Construcción y Demolición	17
INNOVACIÓN EN EL DISEÑO (ID).....	18
• ID Innovación.....	18
RESUMEN DE REQUISITOS BREEAM	19
GESTIÓN.....	20
• GST 3, Impactos de las zonas de obras	20
MATERIALES	21
• MAT1 – Impactos del ciclo de vida	21
• MAT8 – Materiales de bajo impacto ambiental	21
• MAT3 – Aprovisionamiento responsable de materiales	22
• MAT9 – Aprovisionamiento responsable de materiales – elementos básicos del edificio	22
INNOVACIÓN	23
• INNOVACIÓN.....	23

RESUMEN DE CRÉDITOS

VERDE



PARCELA Y EMPLAZAMIENTO

◆ PyE 08 Efecto isla de calor



RECURSOS NATURALES (RN)

- ◆ RN 06 Uso de materiales obtenidos de recursos sostenibles
- ◆ RN 07 Uso de materiales locales
- ◆ RN 09 Gestión de los residuos de la construcción
- ◆ RN 10 Impacto de los materiales de construcción
- ◆ RN 11 Ecoetiquetado del producto

Categorías medioambientales VERDE



Parcela y Emplazamiento



Energía y Atmósfera



Recursos Naturales



Calidad del Ambiente Interior



Concepto de Calidad



Aspectos Sociales y Económicos



Innovación

Estándares de Certificación VERDE

Ω Residencial

Omega Residencial

Ω Equipamiento

Omega Equipamiento

DU P

Desarrollos Urbanos Polígonos

FICHA DE CRÉDITOS VERDE



CATEGORÍA PARCELA Y EMPLAZAMIENTO

PyE 08 Efecto isla de calor (VERDE Ω RESIDENCIAL y VERDE Ω EQUIPAMIENTO)

Objetivo Disminuir el efecto de isla de calor en áreas urbanas mediante la utilización de espacios verdes arbolados y la instalación de elementos de sombreado y protección solar de las superficies de acumulación.

Datos de cumplimiento A continuación, se detallan los productos SIKA que son cubiertas altamente reflectantes y pueden contribuir a la obtención del criterio:

PRODUCTO	SRI inicial	SRI a los 3 años
Sikafill® -400 Blanco	82	64
Sika SolaRoof MTC Blanco	82	64
Sikafill-300 Thermic Blanco	82	-

NOTA: El resultado final depende no solamente de las cubiertas sino de todas las medidas empleadas para disminuir el efecto isla de calor.

Procedimiento de evaluación La evaluación del edificio a través de este criterio se establece por medio del cálculo del porcentaje de las superficies que cumplen alguno de los siguientes criterios:

Parcela y cubierta

- Superficies ajardinadas con un espesor de tierra vegetal de, al menos, 20 cm
- Superficies con un pavimento permeable. En caso de tratarse de pavimento de rejilla abierta permeable, deberá ser tal que garantice un 50% de su superficie cubierta por tierra.
- Superficies sombreadas por elementos con un ISR superior a 70 (cubierta plana) o 50 (cubierta inclinada por encima de 15%), vegetales o paneles solares (fotovoltaicos o térmicos).
- Superficies con un pavimento que tenga un ISR superior a 70

Fachada E-S-O

Fachadas sombreadas con un elemento de ISR superior a 70 o cubiertas por vegetación. (valorado de forma lineal en un 30%).

NOTA: Si no se conoce el valor ISR del material, serán válidos los materiales claros, según requisitos de VERDE.

Ejemplo de análisis N/A

Documentos de soporte *Declaraciones SRI*

Estándar de referencia

N/A





CATEGORÍA RECURSOS NATURALES

➤ RN 06 Uso de materiales obtenidos de recursos sostenibles (VERDE Ω RESIDENCIAL y VERDE Ω EQUIPAMIENTO)

Objetivo	Incentivar el uso de materiales cuyo origen y extracción contemple estándares sociales y ambientales reconocidos. El objetivo es proteger los bosques, evitar la explotación infantil y mantener unos estándares de respeto al entorno en la extracción de piedra natural.
Datos de cumplimiento	<p>SIKA tiene un código de conducta por el que exige a todos sus proveedores de materias primas que cumplan con los derechos básicos de trabajadores, incluido el trabajo infantil y el respeto ambiental por espacios protegidos o de alto valor ecológico:</p> <p>https://www.sika.com/content/corp/main/en/group/Aboutus/SikaProfile/suppliers/sourcing_governance/code_of_conduct.html</p> <p>Puede contribuir por lo tanto al cumplimiento de los requisitos del criterio.</p>
Procedimiento de evaluación	<p>La evaluación del edificio a través de este criterio se establece por medio del cálculo del porcentaje en masa de materiales obtenidos de recursos sostenibles, valorando que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 70% lineal: Entre el 20 y el 50% en masa de las maderas y materiales que incluyan madera en su composición tenga un certificado de origen de cadena de custodia CoC. Se incluirán las maderas que se utilicen durante la construcción, aunque no vayan a estar instaladas en el edificio de forma permanente, como son los palés. • 30% lineal: Entre el 5 y el 15 % en masa de los materiales de la construcción disponen de un documento que recoja la procedencia de las materias primas garantizando los requisitos indicados en el criterio.
Ejemplo de análisis	NA
Documentos de soporte	<i>Código de conducta a los proveedores de SIKA</i>
Estándar de referencia	NA



CATEGORÍA RECURSOS NATURALES

◆ RN 07 Uso de materiales locales (VERDE Ω RESIDENCIAL y VERDE Ω EQUIPAMIENTO)

Objetivo Incentivar el uso de materiales locales impulsando, de este modo, la economía local y reduciendo los impactos debidos al transporte.

Datos de cumplimiento

A continuación se indica la localización de la planta productora de los productos analizados en la ficha

Sika	Product Production location
Sika® SolaRoof MTC	Preston, United Kingdom
Sikalastic®-570	Preston, United Kingdom
Sikalastic®-612	Preston, United Kingdom
Sikafill®-400	Alcobendas, Spain
Sikafill®-300 Thermic	Thermic Alcobendas, Spain

Procedimiento de evaluación

La evaluación del edificio a través de este criterio se establece por medio del cálculo del porcentaje en masa de materiales locales cuya planta de producción se encuentre a menos de 200 km de la obra empleados en el proyecto, que ha de oscilar entre el 40% y el 80%.

Para distancias entre 200 y 400 km se aplicará una escala lineal en la que los materiales a 200 km computan al 100 % y los materiales a 400 km al 0 %.

Ejemplo de análisis

NA

Documentos de soporte

Producción local

Estándar de referencia



CATEGORÍA RECURSOS NATURALES

◆ RN 09 Gestión de los residuos de la construcción (VERDE Ω RESIDENCIAL y VERDE Ω EQUIPAMIENTO)

Objetivo Reducir los residuos generados durante la obra del edificio, con el uso de elementos prefabricados e industriales, o empleando procesos de obra controlados que minimicen la producción de residuos. Se consideran en este criterio únicamente los residuos generados durante la fase de construcción o rehabilitación.

Datos de cumplimiento Las membranas líquidas se distribuyen en contenedores de distintos tamaños, adaptándose a las necesidades de la obra.

SIKA ha realizado DAPs de varios de sus productos. A continuación se detallan los kg de residuos no peligrosos producidos a los materiales durante el proceso de construcción del edificio, según el cálculo de las DAPs:

PRODUCTO	Kg de residuo en obra (A5)/uf
Sika CoolRoof PUD (formada por Sikalastic-612 (base) y Sikalastic-570 (sellador))	1,49
Sikalastic-612	2,43
Sikafill®-400	1,76

La unidad funcional es 1m²

Puede emplearse dicha información para realizar el *Estudio de los Residuos de la Construcción y Demolición* requerido por VERDE.

Procedimiento de evaluación La evaluación del edificio a través de este criterio se establece por medio del cálculo del volumen de residuos NO peligrosos generados en la construcción del edificio en los elementos a evaluar. Ha de revalorizarse entre el 50 y el 75% en masa de los residuos generados en obra. Han de identificarse previamente todos los residuos materiales que serán generados durante los trabajos de construcción o demolición especificando la cantidad, calidad y lugar físico en que estos residuos se generarán.

Ejemplo de análisis NA

Documentos de soporte *Declaraciones Ambientales de Productos (DAP/EPD)*

Estándar de referencia LEY 10/1998 de Residuos



CATEGORÍA RECURSOS NATURALES

◆ RN 10 Impacto de los materiales de construcción (VERDE Ω RESIDENCIAL y VERDE Ω EQUIPAMIENTO)

Objetivo	Reducir los impactos asociados a la producción de los materiales de construcción mediante la elección de materiales con bajos impactos durante su proceso de extracción y transformación, así como mediante el uso de materiales reutilizados y/o reciclados.
Datos de cumplimiento	<p>SIKA ha realizado DAPs específicas de los productos Sikafill®-400, Sikalastic-612 y Sika CoolRoof PUD. Sika CoolRoof PUD no es un sólo producto, sino que está compuesto por dos de los productos analizados en esta ficha: Sikalastic-612 (base) y Sikalastic-570 (sellador).</p> <p>Los impactos calculados en las DAPs pueden emplearse para realizar el ACV de los materiales de construcción del edificio.</p>
Procedimiento de evaluación	La evaluación del edificio a través de este criterio se establece por medio de la comparación de los impactos asociados a los materiales de construcción, calculados mediante un Análisis de Ciclo de Vida, respecto a una referencia establecida. El ámbito de estudio de este criterio se acota a los materiales empleados a la envolvente y las particiones interiores considerándose cómo tales los siguientes elementos constructivos: cubierta, fachada, particiones interiores horizontales y verticales, forjados en contacto con el terreno, medianeras y muros de sótano. Si se justifica la definición de una estructura de referencia para el caso particular, ésta se puede incluir en la evaluación. La puntuación varía en función del alcance del análisis (según se considere sólo la etapa de producto (A1-3) o todas las etapas del ciclo de vida) y el porcentaje de reducción del consumo de impactos.
Ejemplo de análisis	NA
Documentos de soporte	<i>Declaraciones Ambientales de Productos (DAP/EPD)</i>
Estándar de referencia	NA



CATEGORÍA RECURSOS NATURALES

◆ RN 11 Ecoetiquetado del producto (VERDE Ω RESIDENCIAL y VERDE Ω EQUIPAMIENTO)

Objetivo	Incentivar el uso de ecoetiquetado de producto Tipo I o Tipo III.
Datos de cumplimiento	SIKA ha realizado DAPs específicas de los productos Sikafill®-400, Sikalastic-612 y Sika CoolRoof PUD. Sika CoolRoof PUD no es un sólo producto, sino que está compuesto por dos de los productos analizados en esta ficha: Sikalastic-612 (base) y Sikalastic-570 (sellador). Pueden contribuir por lo tanto al cumplimiento del criterio.
Procedimiento de evaluación	La evaluación del edificio a través de este criterio se establece por medio del cálculo del número de materiales que disfrutaran de una ecoetiqueta tipo I o tipo III (DAP). Para alcanzar la máxima valoración, el porcentaje en masa de los materiales con DAPs ha de ser el 20% y encontrarse entre los materiales con DAPs, las siguientes familias: elementos estructurales, aislamientos y revestimientos.
Ejemplo de análisis	NA
Documentos de soporte	<i>Declaraciones Ambientales de Productos (DAP/EPD)</i>
Estándar de referencia	NA



RESUMEN DE CRÉDITOS

LEED v4



EMPLAZAMIENTOS SOSTENIBLES (SS)

- SS Reducción del efecto isla de calor



MATERIALES Y RECURSOS (MR)

- MR Reducción del impacto del ciclo de vida del edificio
- MR Optimización de producto y divulgación – Declaración Ambiental de Producto
- MR Gestión de Residuos de Construcción y Demolición



INNOVACIÓN EN EL DISEÑO (ID)

- ID Innovación en diseño. Rendimiento ejemplar

Categorías medioambientales LEED



(LT)
Localización
y Transporte



(SS)
Emplaza-
mientos
Sostenibles



(WE)
Eficiencia
uso del agua



(EA)
Energía y
atmósfera



(MR)
Materiales y
Recursos



(IEQ)
Calidad del
Ambiente
Interior



(ID)
Innovación
en Diseño



(RP)
Prioridad
Regional

Estándares de Certificación LEED (v4)

EB Existing Building
NC New Construction
CI Commercial Interiors
CS Core & Shell
SNC School New Construction
SEB School Existing Building
MMR Multifamily Mid Rise

RNC Retail New Construction
REB Retail Existing Building
RCI Retail Commercial Interiors
HC Healthcare
HNC Hospitality-New Constr.
HEB Hospitality-Existing Building
HCI Hospitality-Commercial Int.

DCNC Data Center NC
DCEB Data Center EB
WNC Warehouse NC
WEB Warehouse EB
NDP Neighborhood Devel. Plan
ND Neighborhood Develop.
HM Homes

FICHA DE CRÉDITOS

LEED v4



CATEGORÍA

EMPLAZAMIENTOS SOSTENIBLES (SS)

SS Reducción del efecto isla de calor (NC, CS, SNC, RNC, HC, HNC, DCNC, WNC)

Objetivo Minimizar el efecto en los microclimas y hábitats para las personas y fauna gracias a la reducción de islas de calor.

Datos de cumplimiento A continuación se detallan los productos SIKA que son cubiertas altamente reflectantes y pueden contribuir al cumplimiento de las opciones 1 y 2del crédito. Se indica el dato del SRI inicial, obtenido mediante ensayo ASTM E 1980-01. La reflectancia solar para el cálculo del SRI se ha obtenido conforme al ASTM C 1549-04 y la emisividad térmica según ASTM C 1371-04:

PRODUCTO	SRI inicial	SRI a los 3 años
Sikafill® -400 Blanco	82	64
Sika SolaRoof MTC -8, -12, -15, -18, -22	82	64
Sikafill-300 Thermic Blanco	82	-

NOTA: El resultado final depende no solamente de las cubiertas sino de todas las medidas empleadas para disminuir el efecto isla de calor.

Procedimiento de evaluación

Opción 1: Cumplir el criterio:

$$\frac{\text{Área de cubierta altamente reflectante}}{0,75} + \frac{\text{Área de otras medidas preventivas}}{0,5} + \frac{\text{Área de cubierta verde}}{0,75} \geq \frac{\text{Área total pavimentada}}{\text{Área total de cubierta}}$$

Cubiertas: Se considera cubierta altamente reflectante la que cumple:

Índice de Reflectancia Solar (SRI – Solar Reflectance Index), requisitos mínimos			
	Pendiente	SRI inicial	SRI a los 3 años
Cubierta plana	≤16% (2:12)	82	64
Cubierta inclinada	>16% (2:12)	39	32

Cumplir el requisito de SRI a los tres años. Si no hay información disponible, cumplir el SRI inicial.

Otras medidas preventivas de isla de calor: Emplear pavimentos de junta abierta (50%) o con reflectancia solar (SR) a los tres años $\geq 0,28$ (si no hay información disponible de la reflectancia a los tres años, utilizar materiales con una reflectancia inicial $\geq 0,33$), dar sombra sobre las áreas pavimentadas con vegetación, sistemas de generación de energía renovable o material de SR a los tres años $\geq 0,28$ (o SR inicial $\geq 0,33$).

Opción 2: Parking cubierto.

Ubicar bajo techo al menos el 75% de plazas de aparcamiento. Dicho techo ha de cumplir alguna de las siguientes opciones:

- Tener un SRI ≥ 32 a los tres años (o SRI inicial ≥ 39),
- Ser una cubierta con vegetación
- Estar cubierto por sistemas de generación de energía, tales como colectores solares térmicos, fotovoltaicos y turbinas eólicas.

EP*: Cumplir las opciones 1 y 2. Diseñar el 100% del aparcamiento cubierto

**EP: Exemplary performance: Rendimiento ejemplar (Punto adicional)*

Ejemplo de análisis

A continuación se describe un ejemplo de análisis en el que se instala un acabado de cubierta SIKA de los indicados arriba como altamente reflectantes, en toda la cubierta.

En las zonas pavimentadas de la parcela se ha estimado que el pavimento instalado cumple con las medidas exigidas LEED.

Se considera que no ha cubierta verde:

$$\frac{\text{Área de cubierta altamente reflectante}}{0,75} + \frac{\text{Área de otras medidas preventivas}}{0,5} + \frac{\text{Área de cubierta verde}}{0,75} \geq \text{Área total pavimentada} + \text{Área total de cubierta}$$

$$\frac{1000}{0,75} + \frac{500}{0,5} + \frac{0}{0,75} \geq 500 + 1000$$

$$1334 + 1000 > 1500$$

Por lo tanto, cumple los requisitos del criterio.

Documentos de soporte

Declaraciones SRI

Estándar de referencia

- **ASTM Standards E903 y E892:** astm.org
- **Cool Roof Rating Council Standard (CRRC-1):** coolroofs.org



CATEGORÍA MATERIALES Y RECURSOS (MR)

MR Reducción del impacto del ciclo de vida del edificio (NC, SNC, RNC, HC, HNC, DCNC, WNC y CS)

Objetivo Fomentar la reutilización y el empleo de productos y materiales con menos impactos ambientales.

Datos de cumplimiento SIKA ha realizado DAPs específicas de los productos Sikafill®-400, Sikalastic-612 y Sika CoolRoof PUD. Sika CoolRoof PUD no es un sólo producto, sino que está compuesto por dos de los productos analizados en esta ficha: Sikalastic-612 (base) y Sikalastic-570 (sellador).

Los impactos calculados en las DAPs correspondiente pueden utilizarse para la realización del ACV del edificio objeto. El análisis cumple la ISO 14025. El RPC empleado es el definido en EN 15804. El operador del programa es el instituto BRE Global.

NOTAS:

El resultado final para determinar los puntos totales depende del cómputo de todos los materiales de envoltorio y estructura.

Procedimiento de evaluación **Opción 4: Análisis de ciclo de vida del edificio (estructura y cerramiento)**

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

- Potencial de calentamiento global (CO2 eq.)
- Destrucción de la capa de ozono estratosférica (kg de CFC-11)
- Acidificación del suelo y fuentes de agua (moles H+ o kg SO2)
- Eutrofización (kg de N o PO4)
- Formación de ozono troposférico (kg NOx o kg de C2H4)
- Agotamiento de fuentes de energía no renovables (MJ)

Ninguna categoría de impacto evaluada dentro del ACV, puede incrementarse más de un 5% respecto al edificio de referencia.

EP* Opción 4: Mejorar los umbrales requeridos de las seis medidas de impacto.

**EP: Exemplary performance: Rendimiento ejemplar (Punto adicional)*

Ejemplo de análisis N/A

Documentos de soporte **Declaraciones Ambientales de Producto (DAP/EPD)**

Estándar de referencia

- ASHRAE 90. 1 (edificio de referencia)
- ISO 14044



CATEGORÍA MATERIALES Y RECURSOS (MR)

MR Optimización de producto y divulgación - Declaración Ambiental de Producto (NC, CS, SNC, RNC, HC, HNC, DCNC, WNC, CI, RCI, HCI)

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

Datos de cumplimiento SIKA ha realizado DAPs específicas de los productos Sikafill®-400, Sikalastic-612 y Sika CoolRoof PUD. Sika CoolRoof PUD no es un sólo producto, sino que está compuesto por dos de los productos analizados en esta ficha: Sikalastic-612 (base) y Sikalastic-570 (sellador).

El análisis cumple la ISO 14025. El RPC empleado es el definido en EN 15804. El operador del programa es el instituto BRE Global

Dichos productos computan por lo tanto al 100% en la opción 1.

Procedimiento de evaluación

Opción 1. Declaración Ambiental de Producto (DAP)

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

- ACV público y revisado por una tercera parte independiente (estos productos computan el 25%)
- DAP (Declaración Ambiental de Producto):
 - DAP genérica de la industria (computan al 50%)
 - DAP específica del producto (Tipo III) (computan en un 100%)

EP* Opción1: instalar 40 productos (de al menos 5 fabricantes) que cumplan los requisitos.

Opción 2. Optimización de características

Utilizar un 50% (computado según el coste) de los productos instalados de manera permanente en el edificio que demuestren, certificados por una tercera parte independiente, una reducción de impactos con respecto a la media de la industria, en al menos tres de las siguientes categorías:

- Potencial de calentamiento global (CO₂ eq.)
- Destrucción de la capa de ozono estratosférica (kg de CFC-11)
- Acidificación del suelo y fuentes de agua (moles H⁺ o kg SO₂)
- Eutrofización (kg de N o PO₄)
- Formación de ozono troposférico (kg NO_x o kg de C₂H₄)
- Agotamiento de fuentes de energía no renovables (MJ)

Los productos provenientes (por extracción, manufactura y compra) de un radio menor a 160 km del lugar del proyecto se computarán en un **200%** (Location Valuation Factor MR.)

EP* Opción2: Comprar el 75% de productos que cumplan los requerimientos.

**EP: Exemplary performance: Rendimiento ejemplar (Punto adicional)*

Ejemplo de análisis

N/A

Documentos de soporte

Declaraciones Ambientales de Producto (DAP/EPD)

Estándar de referencia

ISO 14021–1999/ ISO 14025–2006/ ISO 14040–2006/ ISO 14044–2006



CATEGORÍA MATERIALES Y RECURSOS (MR)

MR Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (NC, CS, SNC, RNC, HC, HNC, DCNC, WNC, CI, RCI, HCI)

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

Datos de cumplimiento SIKA contribuye a la disminución de residuos en obra mediante sus estrategias de disminución de embalajes.

Las cubiertas líquidas se comercializan en cubos de diferentes formatos: de plástico (de 5 ó 7 kilos) o metálicos (con pesos de entre 15 y 20 kg). Una vez vacíos pueden reciclarse.

Las membranas líquidas se distribuyen en contenedores de distintos tamaños, adaptándose a las necesidades de la obra.

En la DAP se ha estimado los kg de residuos no peligrosos generados en obra por m² (uf) de producto:

PRODUCTO	Kg de residuo en obra (A5)/uf
Sika CoolRoof PUD (formada por Sikalastic-612 (base) y Sikalastic-570 (sellador))	1,49
Sikalastic-612	2,43
Sikafill®-400	1,76

La unidad funcional es 1m².

Procedimiento de evaluación **Opción de reducción de los Residuos generados en obra:** No generar más de 12,2 kilogramos de residuos de construcción por metro cuadrado de edificio construido.

EP* Cumplir además la Opción 1: Reciclar el 50-75% de los residuos de obra, incluyendo 3- 4 tipos de residuos.

*EP: Exemplary performance: Rendimiento ejemplar (Punto adicional)

Ejemplo de análisis N/A

Documentos de soporte **Declaraciones Ambientales de Producto (DAP/EPD)**

Estándar de referencia

- European Commission Waste Framework Directive 2008/98/EC
- European Commission Waste Incineration Directive 2000/76/EC
- EN 303-1—1999/A1—2003
- EN 303-3—1998/AC—2006
- EN 303-4—1999
- EN303-5—2012
- EN303-6—2000
- EN303-7—2006



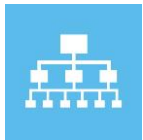
CATEGORÍA INNOVACIÓN EN EL DISEÑO (ID)

◆ ID Innovación (NC, CS, SNC, RNC, HC, HNC, DCNC, WNC, CI, RCI, HCI)

Objetivo	Premiar los proyectos que alcanzan un rendimiento excepcional o innovador en el cumplimiento de los requisitos LEED.
Datos de cumplimiento	SIKA puede contribuir a cumplir los requisitos del rendimiento ejemplar en los créditos: <ul style="list-style-type: none">• SS – Reducción del efecto Isla de Calor• MR - Reducción del impacto del ciclo de vida del edificio• MR - Optimización de producto y divulgación - Declaración Ambiental de Producto• MR – Gestión de residuos de construcción.
Procedimiento de evaluación	Opción 3: Rendimiento ejemplar (Exemplary Performance – EP) Algunos créditos LEED dan la opción de obtener un punto extra por Rendimiento Ejemplar (EP) si se superan las exigencias de dicho crédito, alcanzando los valores definidos por LEED como Rendimiento ejemplar (EP).
Ejemplo de análisis	N/A
Documentos de soporte	Ver crédito correspondiente.
Estándar de referencia	Ver crédito correspondiente.

RESUMEN DE REQUISITOS

BREEAM



GESTIÓN

- ◆ GST 3, Impacto de las zonas de obras



MATERIALES

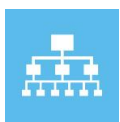
- ◆ MAT 1, Impactos del ciclo de vida
- ◆ MAT 3, Aprovechamiento responsable de materiales
- ◆ MAT 8, Materiales de bajo impacto ambiental
- ◆ MAT 9, Aprovechamiento responsable de materiales – elementos básicos del edificio



INNOVACIÓN

- ◆ INNOVACIÓN

Categorías medioambientales BREEAM ES



Gestión



Salud y bienestar



Energía



Transporte



Agua



Materiales



Residuos



Uso del suelo y ecología



Contaminación



Innovación

Estándares de Certificación BREEAM ES

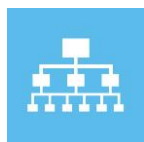
UR BREEAM ES Urbanismo

NC BREEAM ES Nueva Construcción

VIV BREEAM ES vivienda

USO BREEAM ES En Uso

FICHA DE REQUISITOS BREEAM ES



CATEGORÍA GESTIÓN

GST 3, Impactos de las zonas de obras (BREEAM ES NUEVA CONSTRUCCIÓN 2015, BREEAM ES VIVIENDA 2011)

Objetivo Reconocer e impulsar que la gestión de las zonas de obras se lleve a cabo de manera respetuosa con el medio ambiente en términos de uso de los recursos, consumo de energía y contaminación.

Datos de cumplimiento Los proveedores de la madera para los palés empleados por SIKA son Picos de Urbión y Mafersa. Dichos palés son de madera que ha sido aprovechada y comercializada legalmente. Pueden contribuir por lo tanto al cumplimiento del requisito.

Procedimiento de evaluación **BREEAM ES Nueva Construcción:** El punto 8 del criterio GST3 valora el aprovechamiento legal de la madera. Para ello solicita confirmación de que toda la madera de obra utilizada en proyecto es madera aprovechada y comercializada legalmente.

BREEAM ES Vivienda: El punto 4 del criterio GST3 valora que al menos el 80% de la madera utilizada en la obra procede de plantaciones con gestión forestal sostenible y que el 100% sea de origen legal.

Nivel ejemplar BREEAM ES Vivienda (1 punto extra): Además de cumplir el criterio del punto 4 definido arriba, se cumplen todos los ítems referentes a la buena gestión de la obra definidos por BREEAM.

Ejemplo de análisis NA

Documentos de soporte

- *Declaración madera legal Picos de Urbión*
- *Declaración madera legal Mafersa*

Estándar de referencia

- *UNE-EN ISO 14001:2004. Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso*



CATEGORÍA MATERIALES

- **MAT1 – Impactos del ciclo de vida**
- **MAT8 – Materiales de bajo impacto ambiental (BREEAM ES NUEVA CONSTRUCCIÓN 2015, BREEAM ES VIVIENDA 2011, respectivamente)**

Objetivo	Reconocer e impulsar el uso de herramientas robustas y adecuadas para el análisis del ciclo de vida y, por consiguiente, la especificación de materiales de construcción con un bajo impacto ambiental (también en términos de carbono incorporado) a lo largo de todo el ciclo de vida del edificio.
Datos de cumplimiento	<p>Etiquetas ambientales Tipo I, II y III: SIKA ha realizado DAPs específicas de los productos Sikafill®-400, Sikalastic-612 y Sika CoolRoof PUD. Sika CoolRoof PUD no es un sólo producto, sino que está compuesto por dos de los productos analizados en esta ficha: Sikalastic-612 (base) y Sikalastic-570 (sellador).</p> <p>Contribuyen por lo tanto al cumplimiento de la opción 1.</p> <p>Análisis de Ciclo de Vida: Los impactos evaluados en las DAPs pueden emplearse para la realización del ACV contribuyendo de esta forma al cumplimiento de la opción 2. Los datos de las DAPs están verificados con la norma ISO 15804 y cuentan con numerosos indicadores disponibles de impactos ambientales, generación de residuos, consumo de agua y consumo energético.</p>
Procedimiento de evaluación	<p>Opción 1, Etiquetas ambientales Tipo I, II y III:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BREEAM ES Vivienda: Especificar productos con ecoetiquetas Tipo I, II o III. • BREEAM ES Nueva Construcción: especificar productos con Declaraciones Ambientales de Productos, DAPs (Etiquetas Tipo III). <p>Opción 2, Análisis de Ciclo de Vida (ACV): El proyecto emplea una herramienta de análisis del ciclo de vida (ACV), según las especificaciones BREEAM, para medir el impacto ambiental del ciclo de vida de los elementos del edificio.</p> <p>Nivel ejemplar (1 punto extra):</p> <ul style="list-style-type: none"> • BREEAM ES Vivienda: Como resultado del ACV se han elegido materiales con menos impactos ambientales en, al menos, 6 elementos del edificio. • BREEAM ES Nueva Construcción: Se han realizado ACVs rigurosos en los que se incluye la mayoría de los elementos del edificio.
Ejemplo de análisis	NA
Documentos de soporte	Declaraciones Ambientales de Producto (DAP/EPD)
Estándar de referencia	<ul style="list-style-type: none"> • <i>UNE-EN 15804:2012. Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción.</i> • <i>UNE-EN 15978:2012. Sostenibilidad de la construcción. Evaluación del comportamiento ambiental de los edificios. Métodos de cálculo.</i>



CATEGORÍA MATERIALES

- ◆ **MAT3 – Aprovisionamiento responsable de materiales**
- ◆ **MAT9 – Aprovisionamiento responsable de materiales – elementos básicos del edificio (BREEAM ES NUEVA CONSTRUCCIÓN 2015, BREEAM ES VIVIENDA 2011 respectivamente)**

Objetivo	Reconocer e impulsar la especificación de materiales para los elementos principales de la edificación cuyo aprovisionamiento se haya efectuado de forma responsable.
Datos de cumplimiento	<p>Las membranas para cubierta de SIKA contribuyen a este requisito mediante el certificado ISO 14001 del proceso clave, la fabricación del producto.</p> <p>Sika tiene distintos proveedores de materias primas para la realización de sus productos. Algunos de los mismos, tienen ISO 14001 del proceso de producción de polímeros, considerado por BREEAM el proceso de la cadena de suministro. Esta documentación se entregará bajo pedido en info@es.sika.com.</p>
Procedimiento de evaluación	<p>La concesión de puntos se asigna por el cumplimiento de los requisitos de aprovisionamiento responsable por parte de los diferentes elementos de construcción.</p> <p>Para justificar el cumplimiento, cada producto deberá estar certificado de acuerdo con cualquiera de los sistemas de aprovisionamiento responsable aprobados por BREEAM.</p> <p>A cada uno de los materiales aplicables se les asignará un nivel de certificación de aprovisionamiento responsable con su puntuación correspondiente. Dicho nivel dependerá del sistema empleado para la certificación y el ámbito de certificación.</p> <p><u>Nivel ejemplar BREEAM ES Nueva Construcción:</u> Cuando se haya alcanzado el 70 % de los puntos de aprovisionamiento responsable disponibles se obtendrá un punto extra por nivel ejemplar.</p>
Ejemplo de análisis	NA
Documentos de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Proceso clave: ISO 14001</i> • <i>Proceso de la cadena de suministro: Contactar con info@es.sika.com</i>
Estándar de referencia	<ul style="list-style-type: none"> • <i>UNE-EN ISO 14006:2011. Sistemas de gestión ambiental. Directrices para la incorporación del ecodiseño.</i> • <i>ISO 14001</i>



CATEGORÍA INNOVACIÓN



INNOVACIÓN (BREEAM ES NUEVA CONSTRUCCIÓN 2015)

Objetivo	Incentivar la innovación dentro del sector de la construcción a través del reconocimiento de mejoras en el ámbito de la sostenibilidad que no se recompensen a través de los Requisitos estándar.
Datos de cumplimiento	<p>Las cubiertas líquidas de SIKA pueden contribuir a cumplir los el rendimiento ejemplar en los requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MAT 1, Impactos en el ciclo de vida • MAT 3, Aprovisionamiento responsable de materiales <p>NOTA: Ver criterios de nivel ejemplar en el requisito correspondiente.</p>
Procedimiento de evaluación	<p>Pueden obtenerse hasta un máximo de 10 puntos en innovación por una combinación de las opciones siguientes:</p> <p>Nivel ejemplar en los Requisitos existentes Algunos créditos BREEAM dan la opción de obtener puntuación extra por demostrar una eficiencia ejemplar a través de la consecución de los criterios de nivel ejemplar definidos en dichos créditos.</p> <p>Innovaciones aprobadas Se podrá obtener un punto extraordinario por cada Solicitud de Innovación Aprobada por BREEAM ES siempre que se cumplan los criterios definidos en un formulario de solicitud de innovación aprobado.</p>
Ejemplo de análisis	NA
Documentos de soporte	<i>Ver Requisitos correspondientes</i>
Estándar de referencia	NA