



# 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)  
 Membrana de poliuretano bicomponente de aplicación en caliente: Sikalastic®-821 LV

### Datos de contacto

[info@es.sika.com](mailto: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	Índice	Documentos de soporte	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:**
- 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.
  - Este documento no constituye una certificación del producto, ni garantiza el cumplimiento de la normativa local vigente.
  - 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.
  - 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.
  - 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.).



# 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 2 del 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  $\geq 32$  a los tres años (o SRI inicial  $\geq 39$ ),
- 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:

Área de cubierta altamente reflectante	+	Área de otras medidas preventivas	+	Área de cubierta verde	≥	Área total pavimentada	+	Área total de cubierta
$\frac{1000}{0,75}$		$\frac{500}{0,5}$		$\frac{0}{0,75}$		500		1000
$1334 + 1000 > 1500$								

$$1334 + 1000 > 1500$$

Por lo tanto, cumple los requisitos del criterio.

### Documentos de soporte

#### Declaraciones SRI

### Estándar de referencia

- ASTM Standards E903 y E892: [astm.org](http://astm.org)
- Cool Roof Rating Council Standard (CRRC-1): [coolroofs.org](http://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 envoltente 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 NOx 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 m<sup>2</sup> (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 1m<sup>2</sup>.

**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)

<b>Objetivo</b>	Premiar los proyectos que alcanzan un rendimiento excepcional o innovador en el cumplimiento de los requisitos LEED.
<b>Datos de cumplimiento</b>	<p>SIKA puede contribuir a cumplir los requisitos del rendimiento ejemplar en los créditos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SS – Reducción del efecto Isla de Calor</li> <li>• MR - Reducción del impacto del ciclo de vida del edificio</li> <li>• MR - Optimización de producto y divulgación - Declaración Ambiental de Producto</li> <li>• MR – Gestión de residuos de construcción.</li> </ul>
<b>Procedimiento de evaluación</b>	<p><b>Opción 3: Rendimiento ejemplar (Exemplary Performance – EP)</b></p> <p>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).</p>
<b>Ejemplo de análisis</b>	N/A
<b>Documentos de soporte</b>	<i>Ver crédito correspondiente.</i>
<b>Estándar de referencia</b>	<i>Ver crédito correspondiente.</i>