

## TIPO DE PRODUCTO

ELEMENTOS  
UNITARIOS

CUBIERTAS

SIKA

**BUILDING TRUST**

SIKA S.A.U.  
 Carretera de  
 Fuencarral, 72  
 28108 – Alcobendas  
 Madrid  
 Persona de Contacto:

Ana Carmona

[carmona.ana@es.sika.com](mailto:carmona.ana@es.sika.com)
<http://esp.sika.com/>
**Familia de productos:**

Membranas líquidas para cubiertas: Sikafill®-400 (antiguo Sikalastic®-560), Sikalastic®-621 TC, Sikalastic®-821 LV, SikaRoof® MTC (antiguo Sika SolaRoof, formado por Sikalastic 601 BC+621 TC).

**Características membranas Líquidas:**

- 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

Fecha: Abril 2016

**Notas**

1. La información contenida en este documento corresponde a un estudio de la posibilidad de cumplimiento de los créditos correspondientes a la categoría del sistema de certificación ambiental LEED y VERDE en función de la información que la empresa aporte y proporcione. Este documento no constituye una certificación del producto, ni garantiza el cumplimiento de la normativa local vigente.
2. La obtención de % de reducción de impacto o los puntos obtenidos en la certificación, depende de las actuaciones en la globalidad de todos los materiales y productos empleados en la construcción del edificio a certificar
3. Las conclusiones de este estudio se aplican solamente a los productos mencionados en este informe y está sujeto a la invariabilidad de las condiciones técnicas del producto, y a la invariabilidad de los requerimientos abordados por los sistemas de certificación ambiental objeto del estudio.
4. De no existir variaciones de las características aquí referidas del producto o de variación en las versiones de la herramienta certificadora que afecten a la evaluación del producto, la validez de la ficha será de 2 años a partir de la fecha de publicación de este informe.
5. Este documento informa de la posible contribución de los productos estudiados a la obtención de las certificaciones LEED y VERDE. 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.).



# LEED V4



RATING SYSTEM

NC	CI	CS	S NC	S EB	R NC	R CI	R EB	HC	H NC	H EB	H CI	DC NC	DC EB	W NC	W EB	N DP	ND
----	----	----	------	------	------	------	------	----	------	------	------	-------	-------	------	------	------	----

## RESUMEN: INFORMACIÓN CUMPLIMIENTO CRÉDITOS

LOS PRODUCTOS DE SIKA CONTRIBUYEN AL CUMPLIMIENTO DE LOS SIGUIENTES PRERREQUISITOS Y CRÉDITOS DE LEEDv4:

- 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 - Optimización de producto y divulgación - Composición del material
- MR - Gestión de Residuos de Construcción y Demolición
- IN – Innovación en diseño. Rendimiento ejemplar.



Resumen de los documentos de **SIKA** disponibles para la justificación de los requisitos LEED ante el GBCI (Green Business Certification Inc.).

PRODUCTO	INFORMACIÓN DISPONIBLE PARA JUSTIFICACIÓN DE CRÉDITOS ANTE EL GBCI			
	REDUCCIÓN ISLA DE CALOR <sup>1</sup>	CICLO DE VIDA DEL EDIFICIO	DAP / EPD	COMPOSICIÓN DEL MATERIAL
	Opción 1	Opción 4	Opción 1	Opción 2
Sikafill®-400	SRI inicial	----	----	REACH
Sikalastic®-621 TC	SRI inicial	----	----	REACH
Sikalastic®-821 LV	----	DAP genérica	DAP genérica	REACH
SikaRoof® MTC <sup>2</sup>	SRI inicial	----	----	REACH

<sup>1</sup>Cumplimiento de productos color blanco (ver crédito correspondiente)

<sup>2</sup>Antiguo Sika SolaRoof MTC

DAP: Declaración Ambiental de Productos.

CSR: *Corporate Sustainability Report* (informe de sostenibilidad corporativa).

REACH: *Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals* de la Unión Europea.

### LEEDv4: Notas



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



Emplazamientos Sostenibles



Eficiencia en el Uso del Agua



Materiales y Recursos



Energía y Atmósfera



Calidad del Ambiente Interior



Innovación en el Diseño



RATING SYSTEM

PUNTOS POSIBLES EN EL CRÉDITO

EP*	NC	CI	CS	S NC	S EB	R NC	R CI	R EB	HC NC	H NC	H EB	H CI	DC NC	DC EB	W NC	W EB	N DP	N D
1	2		2	2		2			1	2			2		2			



OBJETIVO

EMPLAZAMIENTOS SOSTENIBLES

Reducción del efecto isla de calor.

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

PROCEDIMIENTO EVALUACION

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 ≥ 0,28 (si no hay información disponible de la reflectancia a los tres años, utilizar materiales con una reflectancia inicial ≥ 0,33), dar sombra sobre las áreas pavimentadas con vegetación, sistemas de generación de energía renovable o material de SR a los tres años ≥ 0,28 (o SR inicial ≥ 0,33).

Opción 2: Parking cubierto.

EP\* Opción1: Cumplir las opciones 1 y 2. Diseñar el 100% del aparcamiento cubierto.

CUMPLIMIENTO REQUISITOS

A continuación se detallan los productos SIKA que son cubiertas altamente reflectantes y pueden contribuir a la obtención 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	---
Sikalastic® -621 TC Blanco <sup>1</sup>	82	---
SikaRoof® MTC -8, -12, -15, -18, -22 <sup>1,2</sup>	82	---

<sup>1</sup> Sikalastic-621 TC forma la capa superior (Top Coat) del Sistema SikaRoof MTC

<sup>2</sup> Antiguo Sika SolaRoof MTC

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

ESTANDAR REFERENCIA DE

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

DOCUMENTACION ADICIONAL

Declaraciones SRI

\*EP- Exemplary performance: Requisitos para el Rendimiento ejemplar (ver categoría Innovación en el Diseño)



RATING SYSTEM

PUNTOS POSIBLES EN EL CRÉDITO

EP*	NC	CI	CS	S NC	S EB	R NC	R CI	R EB	HC	H NC	H EB	H CI	DC NC	DC EB	W NC	W EB	N DP	N D
1	2-5		2-6	2-5		2-5			2-5	2-5			2-5		2-5			



OBJETIVO

MATERIALES Y RECURSOS

Reducción del impacto del ciclo de vida del edificio

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

PROCEDIMIENTO EVALUACION

Opción 4: Análisis de ciclo de vida del edificio (estructura y cerramiento) (3 puntos)

Realizar el ACV (Análisis de Ciclo de Vida) del cerramiento y la estructura del edificio que demuestre una reducción, respecto a un edificio de referencia, 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 (CO<sub>2</sub> eq.)
- Destrucción de la capa de ozono estratosférica (kg de CFC-11)
- Acidificación del suelo y fuentes de agua (moles H+ o kg SO<sub>2</sub>)
- Eutrofización (kg de N o PO<sub>4</sub>)
- Formación de ozono troposférico (kg NO<sub>x</sub> o kg de C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>)
- 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.

CUMPLIMIENTO REQUISITOS

Sikalastic®-821 LV tienen disponible una DAP genérica de la industria, realizada por la asociación [Deutsche Bauchemie](#) de la que SIKA es miembro.

A continuación se reflejan los impactos calculados en la DAP correspondiente y 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 IBU - Institut Bauen und Umwelt e.V.

IMPACTO DE LA CUNA A LA PUERTA	CAMBIO CLIMÁTICO	DESTRUCCIÓN DE LA CAPA DE OZONO	ACIDIFICACIÓN	EUTROFIZACIÓN	FORMACIÓN DE OZONO FOTOQUÍMICO	ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE
INDICADOR	Kg CO <sub>2</sub> eq /uf	Kg de CFC11 eq/uf	Kg de SO <sub>2</sub> eq/uf	Kg PO <sub>4</sub> eq/uf	Kg de C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq/uf	MJ/uf
Sikalastic®-821 LV	5,87E+00	3,44E-08	1,56E-02	4,74E-03	2,91E-03	1,19E+02

NOTAS:

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

La unidad funcional es 1kg.

ESTANDAR REFERENCIA DE

-ASHRAE 90. 1 - 2010 (edificio de referencia)  
-ISO 14044

DOCUMENTACION ADICIONAL

Declaraciones Ambientales de Producto (DAP)

\*EP- Exemplary performance: Requisitos para el Rendimiento ejemplar (ver categoría Innovación en el Diseño)



RATING SYSTEM	EP*	NC	CI	CS	S NC	S EB	R NC	R CI	R EB	HC NC	H NC	H EB	H CI	DC NC	DC EB	W NC	W EB	N DP	ND
PUNTOS POSIBLES EN EL CRÉDITO	1	1-2		1-2	1-2		1-2			1-2	1-2			1-2		1-2			



## OBJETIVO

### CATEGORÍA : MATERIALES Y RECURSOS

#### Optimización de producto y divulgación - Declaración Ambiental de Producto

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

## PROCEDIMIENTO EVALUACION

#### Opción 1. Declaración Ambiental de Producto (DAP) (1 punto)

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 (1 punto)

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 (CO<sub>2</sub> eq.)
- Destrucción de la capa de ozono estratosférica (kg de CFC-11)
- Acidificación del suelo y fuentes de agua (moles H<sup>+</sup> o kg SO<sub>2</sub>)
- Eutrofización (kg de N o PO<sub>4</sub>)
- Formación de ozono troposférico (kg NO<sub>x</sub> o kg de C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>)
- 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.

## CUMPLIMIENTO REQUISITOS

SIKA contribuye al cumplimiento del crédito con la DAP genérica de la industria para **Sikalastic®-821 LV**, realizada por la asociación [Deutsche Bauchemie](#) de la que SIKA es miembro. Ha sido verificada por una tercera parte independiente, cumpliendo con la ISO 14025 y EN 15804.

Dicho producto computa al 50% en la opción 1.

## ESTANDAR DE REFERENCIA

**ISO 14021-1999/ ISO 14025-2006/ ISO 14040-2006/ ISO 14044-2006 / EN 15804.**

## DOCUMENTACION ADICIONAL

**Declaraciones Ambientales de Producto (DAP)**

\*EP- Exemplary performance: Requisitos para el Rendimiento ejemplar (ver categoría Innovación en el Diseño)



## RATING SYSTEM

ACHIEVEMENT  
POINTS

POSSIBLE

EP*	NC	CI	CS	S NC	S EB	R NC	R CI	R EB	HC NC	H NC	H EB	H CI	DC NC	DC EB	W NC	W EB	N DP	N D
1	1-2		1-2	1-2		1-2			1-2	1-2			1-2		1-2			



### OBJETIVO

## CATEGORÍA. MATERIALES Y RECURSOS

### Optimización de producto y divulgación – Composición del material

Premiar la selección de productos que tengan información sobre los ingredientes químicos contenidos en los mismos (según una metodología aceptada y verificada) para minimizar el uso y generación de sustancias potencialmente dañinas.

### PROCEDIMIENTO EVALUACION

#### Opción 1. Transparencia en la composición del producto (1 punto)

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

- Listado con los componentes identificados por su nombre y número CASRN (Chemical Abstract Service Registration Number) o puntuación GreenScreen.
- Ficha de seguridad (HPD) indicando productos peligrosos según el estándar abierto Health Product Declaration
- Productos certificados C2C (Cradle to Cradle) C2Cv2 nivel básico / C2Cv3 nivel bronce

#### Opción 2. Mejora de los componentes del material (1 punto)

Utilizar un mínimo del 25% de productos instalados permanentemente en el edificio (% según el coste) que demuestren que no contienen sustancias peligrosas:

- GreenScreen v1.2: Productos que no contengan ingredientes clasificados como nivel 1.
- Productos certificados C2C con nivel por encima de C2C v2 Oro / C2Cv3 Plata.
- Productos que no contengan sustancias de la lista de Autorización REACH (Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de Químicos) ni de la lista de sustancias candidatas a incluirse (*Candidate list*)

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

**EP\* Opción 2:** Comprar al menos el 50%, evaluado por coste, de todos los productos del edificio instalados permanentemente que cumplen el criterio de la opción 2.

### CUMPLIMIENTO REQUISITOS

**Opción 2:** Los productos SIKA estudiados en esta ficha no contienen sustancias incluidas en la lista de Autorización REACH (Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de Químicos) ni en la lista de sustancias candidatas a incluirse (*Candidate list*). Computan por lo tanto al 100%.

### ESTANDAR DE REFERENCIA

- **Chemical Abstracts Service:** [cas.org/](http://cas.org/)
- **Health Product Declaration:** [hpdcollaborative.org/](http://hpdcollaborative.org/)
- **Cradle-to-Cradle CertifiedCM Product Standard:** [c2ccertified.org/product\\_certification](http://c2ccertified.org/product_certification)
- **Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH):** [echa.europa.eu/support/guidance-on-reach-and-clp-implementation](http://echa.europa.eu/support/guidance-on-reach-and-clp-implementation)
- **GreenScreen:** [cleanproduction.org/Greenscreen.v1-2.php](http://cleanproduction.org/Greenscreen.v1-2.php)

### DOCUMENTACION ADICIONAL

#### Declaraciones REACH

\*EP- Exemplary performance: Requisitos para el Rendimiento ejemplar (ver categoría Innovación en el Diseño)



## RATING SYSTEM

PUNTOS POSIBLES EN EL CRÉDITO

EP*	NC	CI	CS	S NC	S EB	R NC	R CI	R EB	HC NC	H NC	H EB	H CI	DC NC	DC EB	W NC	W EB	N DP	ND
1	1-2		1-2	1-2		1-2			1-2	1-2			1-2		1-2			



## CATEGORÍA. MATERIALES Y RECURSOS

### OBJETIVO

#### Gestión de Residuos de Construcción y Demolición

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

### PROCEDIMIENTO EVALUACION

#### Opción 2. Reducción de los Residuos generados en obra (2 puntos):

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.

### CUMPLIMIENTO REQUISITOS

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.

En las DAPs se han estimado los kg de residuos no peligrosos generados en obra por kg (uf) de producto:

PRODUCTO	Kg de residuo en obra (A5)/uf
Sarnafil® TS 77	7,84E-01
Sarnafil® TG 66	6,73E-01
Sarnafil® TG 76 Felt	9,97E-01
Sikaplan® G	8,17E-02
Sikaplan® SgmA	5,74E-02

La unidad funcional es 1kg.

### ESTANDAR 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
- EN 303-5—2012
- EN 303-6—2000
- EN 303-7—2006

### DOCUMENTACION ADICIONAL

#### Declaraciones Ambientales de Producto (DAP)

\*EP- Exemplary performance: Requisitos para el Rendimiento ejemplar (ver categoría Innovación en el Diseño)



## RATING SYSTEM

PUNTOS POSIBLES EN EL CRÉDITO

EP*	NC	CI	CS	S NC	S EB	R NC	R CI	R EB	HC NC	H NC	H EB	H CI	DC NC	DC EB	W NC	W EB	N DP	ND
1	1-2		1-2	1-2		1-2			1-2	1-2			1-2		1-2			



### CATEGORÍA. MATERIALES Y RECURSOS

#### OBJETIVO

#### Gestión de Residuos de Construcción y Demolición

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

#### PROCEDIMIENTO EVALUACION

#### Opción 2. Reducción de los Residuos generados en obra (2 puntos):

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.

#### CUMPLIMIENTO REQUISITOS

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

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 kg (uf) de producto:

PRODUCTO	Kg de residuo en obra (A5)/uf
Sikalastic®-821 LV	5,94E-03

La unidad funcional es 1kg.

#### ESTANDAR 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
- EN 303-5—2012
- EN 303-6—2000
- EN 303-7—2006

#### DOCUMENTACION ADICIONAL

#### Declaraciones Ambientales de Producto (DAP)

\*EP- Exemplary performance: Requisitos para el Rendimiento ejemplar (ver categoría Innovación en el Diseño)





## RATING SYSTEM

PUNTOS POSIBLES EN EL CRÉDITO

EP*	NC	CI	CS	S NC	S EB	R NC	R CI	R EB	HC NC	H NC	H EB	H CI	DC NC	DC EB	W NC	W EB	N DP	ND
0	2		2	2		2			2	2			2		2			



### OBJETIVO

## CATEGORÍA. INNOVACIÓN EN EL DISEÑO

### Innovación

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

### PROCEDIMIENTO EVALUACION

### Opción 3: Rendimiento ejemplar (Exemplary Performance – EP)

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

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

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

### CUMPLIMIENTO REQUISITOS

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

- MR - Reducción del impacto del ciclo de vida del edificio
- MR - Optimización de producto y divulgación - Declaración Ambiental de Producto

### ESTANDAR DE REFERENCIA

Ver crédito correspondiente.

### DOCUMENTACION ADICIONAL

Ver crédito correspondiente.