PAVIMENTOS

TIPO DE PRODUCTO

ELEMENTOS UNITARIOS **PAVIMENTOS DE RESINA**

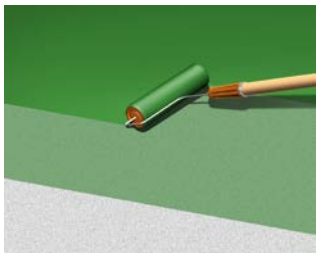
SIKA

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

Ana Carmona

carmona.ana@es.sika.com

http://esp.sika.com/



Pavimentos de resina: Sikafloor® Comfort Adhesive, Sikafloor® Comfort Porefiller, Sikafloor®-156, Sikafloor®-160, Sikafloor®- 161, Sikafloor®-169, Sikafloor®-220W Conductive, Sikafloor®-2540 W, Sikafloor®-262 AS N, Sikafloor®- 264, Sikafloor®-304 W, Sikafloor®-305 W, Sikafloor®-316, Sikafloor®-326, Sikafloor®-330, Sikafloor®-381, Sikafloor®-400 N Elastic, Sikaguard®-62

Características pavimentos de resina:

Basados en Resina Epoxi:

- Bicomponente epoxi: Sikafloor® Comfort Adhesive, Sikafloor® Comfort Porefiller, Sikafloor®-156, Sikafloor®-160, Sikafloor®- 161, Sikafloor®-169, Sikafloor®-262 AS N, Sikafloor®- 264, Sikafloor®-381 y Sikaguard®-62.
- Bicomponente epoxy base agua: Sikafloor®-220 W Conductive, Sikafloor® 2540 W.

Basados en resina de Poliuretano:

- Poliuretano bicomponente: Sikafloor®-326 y Sikafloor®-330.
- Poliuretano monocomponente: Sikafloor®-400 N Elastic.
- Poliuretano bicomponente base agua: Sikafloor®-304 W y Sikafloor®-305 W.

Basados en resina de Poliurea:

- Poliurea: Sikafloor®-316.

Fecha: Oct. 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:

- 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.).

	INFORMACIÓN DISPONIBLE JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO		
	CICLO DE VIDA DEL EDIFICIO	DAP / EPD	COMPOSICIÓN DEL MATERIAL
PRODUCTO	Opción 4	Opción 1	Opción 2
Sikafloor® Comfort Adhesive	----	----	REACH
Sikafloor® Comfort Porefiller	----	----	REACH
Sikafloor®-156	DAP genérica	DAP genérica	REACH
Sikafloor®-160	DAP genérica	DAP genérica	REACH
Sikafloor®- 161	DAP genérica	DAP genérica	REACH
Sikafloor®-169	DAP genérica	DAP genérica	REACH
Sikafloor®-220 W Conductive	DAP genérica	DAP genérica	----
Sikafloor®- 2540 W	DAP genérica	DAP genérica	REACH
Sikafloor®-262 AS N	DAP genérica	DAP genérica	REACH
Sikafloor®- 264	DAP genérica	DAP genérica	REACH
Sikafloor®-304 W	DAP genérica	DAP genérica	REACH
Sikafloor®-305W	DAP genérica	DAP genérica	REACH
Sikafloor®-316	----	----	REACH
Sikafloor®-326	DAP genérica	DAP genérica	REACH
Sikafloor®-330	DAP genérica	DAP genérica	REACH
Sikafloor®-381	DAP genérica	DAP genérica	REACH
Sikafloor®-400 N Elastic	DAP genérica	DAP genérica	----
Sikaguard®-62	----	----	REACH
Sistema Sika ComfortFloor[1]	DAP de sus componentes	DAP de sus componentes	REACH
Sistema Sika ComfortFloor Pro[2]	----	----	REACH

[1] El sistema Sika® ComfortFloor® se compone de los siguientes productos: Sikafloor®-156 y Sikafloor®- 161 (imprimación y nivelación, si bien esta última capa es opcional), Sikafloor®- 330 (autonivelante) y Sikafloor®- 305 W (sellante).
[2] El sistema Sika® ComfortFloor® Pro se compone de los siguientes productos: Sikafloor® Comfort Adhesive (adhesivo), Sikafloor® Comfort Porefiller (para cubrir poros), Sikafloor®- 330 (autonivelante) y Sikafloor®- 305 W (sellante).

DAP: Declaración Ambiental de Productos.
CSR: *Corporate Sustainability Report* (informe de sostenibilidad corportativa).
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	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
PUNTOS POSIBLES EN EL CRÉDITO	1	2-5		2-6	2-5		2-5			2-5	2-5			2-5		2-5			

MATERIALES Y RECURSOS

OBJETIVO

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 siguientes impactos: potencial de calentamiento global, destrucción de la capa de ozono estratosférica, acidificación del suelo y fuentes de agua, eutrofización, formación de ozono troposférico y agotamiento de fuentes de energía no renovables. Uno de los tres impactos que se reduzcan ha de ser necesariamente el potencial de calentamiento global.

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

Varios de los productos SIKA analizados tienen disponible una DAP genérica de la industria realizada por la asociación Deutsche Bauchemie, de la que SIKA es miembro.

En la tabla se reflejan los impactos calculados en las DAPs correspondientes 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_2 eq /uf	Kg de CFC11 eq/uf	Kg de SO_2 eq/uf	Kg PO_4 eq/uf	Kg de C_2H_4 eq/uf	MJ/uf
Sikafloor®-156	*5,99E+00*	*4,75E-08*	*9,00E-03*	*1,27E-03*	*1,89E-03*	*1,22E+02*
Sikafloor®-160	*5,99E+00*	*4,75E-08*	*9,00E-03*	*1,27E-03*	*1,89E-03*	*1,22E+02*
Sikafloor®-161	*2,66E+00*	*3,46E-08*	*5,11E-03*	*5,84E-04*	*1,20E-03*	*6,85E+01*
Sikafloor®-169	*5,99E+00*	*4,75E-08*	*9,00E-03*	*1,27E-03*	*1,89E-03*	*1,22E+02*
Sikafloor®-220 W Conductive	*3,30E+00*	*4,52E-08*	*6,57E-03*	*8,32E-04*	*1,39E-03*	*7,86E+01*
Sikafloor®- 2540 W	*3,30E+00*	*4,52E-08*	*6,57E-03*	*8,32E-04*	*1,39E-03*	*7,86E+01*
Sikafloor®-262 AS N	*2,66E+00*	*3,46E-08*	*5,11E-03*	*5,84E-04*	*1,20E-03*	*6,85E+01*
Sikafloor®- 264	*2,66E+00*	*3,46E-08*	*5,11E-03*	*5,84E-04*	*1,20E-03*	*6,85E+01*
Sikafloor®-304 W	*4,66E+00*	*3,4E-08*	*1,43E-02*	*2,67E-03*	*2,5E-03*	*8,92E+01*
Sikafloor®-305 W	*4,66E+00*	*3,4E-08*	*1,43E-02*	*2,67E-03*	*2,5E-03*	*8,92E+01*
Sikafloor®-326	*4,66E+00*	*3,4E-08*	*1,43E-02*	*2,67E-03*	*2,5E-03*	*8,92E+01*
Sikafloor®-330	*4,66E+0*	*3,4E-08*	*1,43E-02*	*2,67E-03*	*2,5E-03*	*8,92E+01*
Sikafloor®-381	*2,66E+00*	*3,46E-08*	*5,11E-03*	*5,84E-04*	*1,20E-03*	*6,85E+01*
Sikafloor®-400 N Elastic	*5,75E+00*	*2,22E-08*	*1,02E-02*	*1,5E-03*	*2,19E-03*	*1,24E+02*

(1) El sistema Sika® ComfortFloor® se compone de los siguientes productos, todos con DAP: Sikafloor®- 156 y Sikafloor®- 161 (imprimación y nivelación, si bien esta última capa es opcional), Sikafloor®- 330 (autonivelante) y Sikafloor®- 305 W (sellante).

NOTA: La unidad funcional es 1kg. El resultado final para determinar los puntos totales depende del cómputo de todos los materiales de envolvente y estructura.

ESTANDAR DE REFERENCIA

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

DOCUMENTACION ADICIONAL

Declaraciones Ambientales de Producto (DAP)

**EP- Exemplary perfomance: 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			

CATEGORÍA : MATERIALES Y RECURSOS

OBJETIVO

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

<u>Opción 1</u>. <u>Declaración Ambiental de Producto (DAP)</u> (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**.**

<u>Opción 2. Optimización de características</u> (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_2 eq.)
- Destrucción de la capa de ozono estratosférica (kg de CFC-11)
- Acidificación del suelo y fuentes de agua (moles H+ o kg SO_2)
- Eutrofización (kg de N o PO_4)
- Formación de ozono troposférico (kg NO_x o kg de C_2H_4)
- 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

Los productos SIKA enumerados en el crédito anterior (MR-Reducción del impacto del ciclo de vida del edificio) tienen disponible una DAP genérica de la industria realizada por la asociación Deutsche Bauchemie, de la que SIKA es miembro.
Estas DAPs han sido verificadas por una tercera parte independiente, cumpliendo con la ISO 14025 y EN 15804.
Dichos productos computan 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 perfomance: Requisitos para el Rendimiento ejemplar (ver categoría Innovación en el Diseño)*

LEED V4

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	N D
ACHIEVMENT POSSIBLE POINTS	1	1-2		1-2	1-2		1-2			1-2	1-2			1-2		1-2			

CATEGORÍA. MATERIALES Y RECURSOS

Optimización de producto y divulgación – Composición del material

OBJETIVO

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

<u>Opción 1. Transparencia en la composición del producto</u> (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

<u>Opción 2. Mejora de los componentes del material</u> (1 punto)

Utilizar un mínimo del 25% de productos instalados permanentemente en el edificio (% según el coste) que demuestren que <u>no</u> 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 **Sikafloor® Comfort Adhesive, Sikafloor® Comfort Porefiller, Sikafloor®-156, Sikafloor®-160, Sikafloor®-161, Sikafloor®-169, Sikafloor®- 2540 W, Sikafloor®-262 AS N, Sikafloor®-264, Sikafloor®-304 W, Sikafloor®-305 W, Sikafloor®-316, Sikafloor®-326, Sikafloor®-330, Sikafloor®-381, Sikaguard®-62, sistema Sika® ComfortFloor® y sistema Sika® ComfortFloor® Pro** 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/
- **Health Product Declaration:** hpdcollaborative.org/
- **Cradle-to-Cradle CertifiedCM Product Standard:** c2ccertified.org/product_certification
- **Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH):**echa.europa.eu/support/guidance-on-reach-and-clp-implementation
- **GreenScreen:** cleanproduction.org/Greenscreen.v1-2.php

DOCUMENTACION ADICIONAL

LEED Attestation_REACH

**EP- Exemplary perfomance: 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			

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. Los pavimentos de resina se comercializan en diferentes formatos: botes de plástico de 5 kg, lotes (cuando el producto consta de dos más componentes) de 4 a 32kg, cajas de varios lotes, sacos de 25kg, etc. 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
Sikafloor®-156	*7,73E-02*
Sikafloor®-160	*7,73E-02*
Sikafloor®- 161	*7,73E-02*
Sikafloor®-169	*7,73E-02*
Sikafloor®-220 W Conductive	*7,73E-02*
Sikafloor®- 2540 W	*7,73E-02*
Sikafloor®-262 AS N	*7,73E-02*
Sikafloor®- 264	*7,73E-02*
Sikafloor®-304 W	*5,94E-03*
Sikafloor®-305 W	*5,94E-03*
Sikafloor®-326	*5,94E-03*
Sikafloor®-330	*5,94E-03*
Sikafloor®-381	*7,73E-02*
Sikafloor®-400 N Elastic	*5,94E-03*

(1) El sistema Sika® ComfortFloor® se compone de los siguientes productos: Sikafloor®-156 y Sikafloor®-161 (imprimación y nivelación, si bien esta última capa es opcional), Sikafloor®-330 (autonivelante) y Sikafloor®- 305W (sellante).

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 perfomance: Requisitos para el Rendimiento ejemplar (ver categoría Innovación en el Diseño)*

LEED V4

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	0	2		2	2		2			2	2			2		2			

CATEGORÍA. INNOVACIÓN EN EL DISEÑO

OBJETIVO

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
- MR - Optimización de producto y divulgación – Composición del material

ESTANDAR DE REFERENCIA

Ver crédito correspondiente.

DOCUMENTACION ADICIONAL

Ver crédito correspondiente.