



PAVIMENTOS  
SOLUCIONES SOSTENIBLES  
MAS VALOR MENOR IMPACTO

BUILDING TRUST



# SOLUCIONES DE PAVIMENTOS SIKA, RESPONSABLES DEL FUTURO

"Sika se ha comprometido con soluciones sostenibles pioneras para hacer frente a los desafíos globales y a lograrlo de la manera más segura con el menor impacto sobre los recursos". Sika se dedica al desarrollo sostenible, asumiendo la responsabilidad de proporcionar soluciones sostenibles con el fin de mejorar la eficiencia de los materiales, agua y energía en la construcción y el transporte. Sika se esfuerza por crear valor para todos sus grupos de interés con sus productos, sistemas y soluciones a lo largo de toda la cadena de valor y en toda la vida útil de sus productos. El valor creado supera altamente los impactos asociados con la producción, distribución y uso. Sika se ha comprometido a medir, mejorar y comunicar la creación de valor sostenible: " Más valor, menor impacto " se refiere al compromiso de la compañía para maximizar el valor de sus soluciones a todos los interesados al tiempo que reduce el consumo de recursos y los impactos sobre el medio ambiente.



# CONTENIDO

**04** Midiendo Más Valor Menor Impacto

---

**06** El enfoque del Ciclo de Vida Sika

---

**07** La Contribución de Sika a la Construcción Sostenible

---

**08** El enfoque del Ciclo de Vida Sika para pavimentos

---

**10** Sistemas de Pavimentos Evaluados mediante ACV

---

**15** Resultados de ACV para Demanda de Energía  
Resultados de ACV para el Potencial de Calentamiento Global  
Resultados de ACV para la Neblina de Verano

---

**18** Resultados de los Sistemas de Pavimentos Evaluados

---

**19** Soluciones Sostenibles para todas las Aplicaciones

---

**26** Componentes Orgánicos Volátiles en Pavimentos

---

**27** Iniciativas para la Calidad del Aire Interior

---

**32** Principales Programas Globales de Certificación de Construcción Verde

---

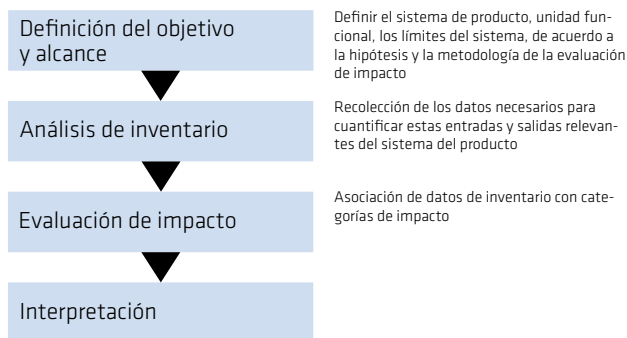
**34** Soluciones Sostenibles Sika

# MIDIENDO MÁS VALOR MENOR IMPACTO

## ¿QUÉ ES EL ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA (ACV) Y POR QUÉ ES RELEVANTE?

El Análisis de Ciclo de Vida (ACV) es un método estandarizado para evaluar y comparar las entradas, las salidas y los posibles impactos ambientales de los productos y servicios a través de su ciclo de vida. Los ACV son cada vez más reconocidos como la mejor manera de evaluar la sostenibilidad de los productos y sistemas.

## ¿CUÁLES SON LOS PASOS PARA PREPARAR UN ACV?



## ¿QUÉ CATEGORÍAS DE IMPACTO E INDICADORES DE RECURSOS INCLUYE UN ACV?

Existen diferentes tipos de categorías de impacto e indicadores de recursos que pueden evaluarse con diferentes métodos. Las categorías de impacto e indicadores de recursos se presentarán de acuerdo con la norma EN 15804 -Sostenibilidad en la construcción - Declaraciones ambientales de producto - "Reglas básicas para la categoría de productos dentro de productos de construcción", incluyen los siguientes:

### **Demanda de Energía Acumulada (DEA)**

La demanda de Energía Acumulada (DEA) representa el consumo de los recursos energéticos, es decir, la cantidad total de energía primaria a partir de recursos renovables y no renovables.

### **Potencial de Calentamiento Global (PCG)**

Mide el potencial de contribución al cambio climático, centrándose en las emisiones de gases de efecto invernadero, como el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), que aumenta la absorción de la radiación térmica de la atmósfera, causando que la temperatura en la superficie de la tierra suba.

### **Potencial de Creación de Ozono Fotoquímico (POCP)**

El Potencial de Creación de Ozono Fotoquímico (POCP) o neblina de verano, es la formación de compuestos químicos reactivos, por ejemplo, ozono, por la acción de la luz solar en compuestos orgánicos volátiles (VOC) y los óxidos de nitrógeno (NOx). Es común en las grandes ciudades, donde se liberan grandes cantidades de VOC y NOx (por ejemplo, emisiones industriales y de automóviles), especialmente durante el verano, cuando hay más luz solar. La niebla tóxica de verano puede ser especialmente perjudicial para la salud humana y los ecosistemas.

### **El uso de agua dulce limpia**

Tiene en cuenta el consumo de agua dulce neta (por ejemplo, agua para alimentación, agua subterránea, agua de lago, agua de río, agua superficial, agua con sedimentos de los ríos).

### **La eutrofización potencial (EP)**

La eutrofización es el enriquecimiento excesivo de los ecosistemas acuáticos o terrestres con nutrientes (siendo los más importantes el nitrógeno y el fósforo) que pueden causar un cambio adverso en la composición de las especies y la producción de biomasa.

### **Acidificación Potencial (AP)**

El potencial de acidificación describe la conversión de los contaminantes atmosféricos, como el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), en ácidos, que tienen una amplia variedad de impactos (por ejemplo, en forma de lluvia ácida) en el suelo, el agua, los organismos y materiales.

### **Potencial de Agotamiento del Ozono (PAO)**

El agotamiento del ozono se refiere a la degradación de la capa de ozono debido a las emisiones antropogénicas, tales como los clorofluorocarbonos (CFC). Esto permite que una mayor fracción de la radiación UV - B llegue a la superficie de la tierra, con los posibles efectos perjudiciales sobre la salud humana, otros organismos y materiales.

### **Potencial de Agotamiento Abiótico (PAA primario y PAA fósil)**

Los recursos abióticos son los recursos naturales como minerales, mineral del hierro, petróleo crudo y la energía eólica. La categoría de impacto primario PAA incluye todos los materiales, los recursos no renovables, mientras que la categoría fósil PAA incluye todos los recursos materiales fósiles.

## ¿SON "LA HUELLA DE CARBONO" Y EL POTENCIAL DE CALENTAMIENTO GLOBAL (PCG) LO MISMO?

Sí, la huella de carbono es la suma de los gases de efecto invernadero emitidos en total (directa e indirectamente) expresados en Kg equivalentes de CO<sub>2</sub>. PCG es la categoría de impacto correspondiente de un ACV.



# EL ENFOQUE DEL CICLO DE VIDA SIKA

## ¿BAJO QUÉ ESTÁNDARES SE BASAN LOS ACV DE SIKA?

Sika lleva a cabo los ACV de acuerdo con la serie de normas ISO 14040 y la norma EN 15804. La metodología de evaluación de impacto utilizada es CML 2001.

## ¿DE DÓNDE VIENEN LOS DATOS DE LOS ACV DE SIKA?

Los datos para los ACV de Sika se basan en bases de datos públicas, tales como las de Ecoinvent, la base de datos del ciclo de vida de referencia europeo (ELCD) y PE - GaBI, además de los datos específicos de las plantas de producción y productos Sika.

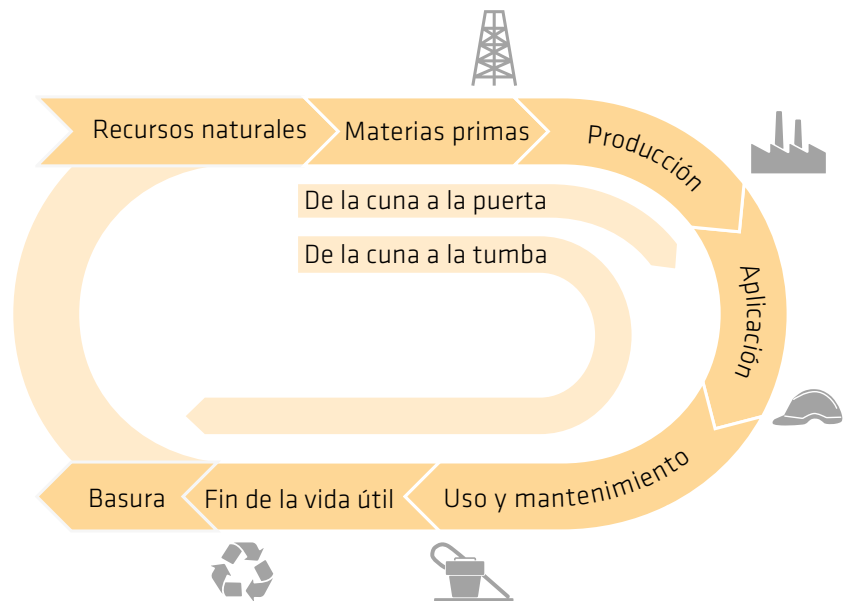
## ¿QUÉ SIGNIFICA "DE LA CUNA A LA PUERTA"?

En el enfoque desde la cuna a la tumba el ACV investiga el posible impacto ambiental de un producto desde la extracción de la materia prima hasta terminada la producción.

## ¿QUÉ SIGNIFICA "DE LA CUNA A LA TUMBA"?

En el enfoque desde la cuna a la tumba el ACV investiga el posible impacto ambiental de un producto desde la extracción de la materia prima, la producción, aplicación, y uso hasta la eliminación definitiva al final de su vida útil.

## ¿QUÉ FASES DEL CICLO DE VIDA ESTÁN INCLUIDAS EN ESTOS ACV DE SIKA?



# LA CONTRIBUCIÓN DE SIKA A LA CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

## ¿CÓMO SE PUEDEN UTILIZAR O INTERPRETAR LOS DATOS DE LOS ACV DE SIKA?

El ACV puede ayudar enormemente a nuestros clientes en la evaluación de productos y sistemas de Sika, al proporcionar datos cuantitativos sobre su perfil medioambiental. Esto permite la diferenciación de productos que pueden tener un rendimiento similar, pero mayores diferencias con respecto a su impacto ambiental - donde, obviamente, cuanto más bajo, mejor.

## ¿CÓMO PUEDE CONTRIBUIR SIKA A LA CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE?

Sika evalúa sus productos de forma sistemática con respecto a todos los principales desafíos y sobre la base de evaluaciones periódicas y totalmente completas del ciclo de vida.



### **Eficiencia energética Sika**

Productos y sistemas Sika que contribuyen a la reducción de la demanda de energía durante todo el ciclo de vida.



### **Eficiencia de los recursos Sika**

Productos y sistemas Sika que contribuyen a la reducción de la demanda de recursos durante todo el ciclo de vida.



### **Protección del clima Sika**

Productos y sistemas Sika que contribuyen a reducir las emisiones de carbono durante todo el ciclo de vida.



### **Eficiencia del agua Sika**

Productos y sistemas Sika que contribuyen a la reducción de la demanda de agua durante todo el ciclo de vida.



### **Calidad del aire Sika**

Productos y sistemas Sika que contribuyen a reducir la niebla tóxica de verano y la emisión de contaminantes en el aire y por lo tanto mejoran el bienestar de las personas y los ecosistemas en todo el ciclo de vida.



# EL ENFOQUE SIKA DEL CICLO DE VIDA PARA PAVIMENTOS

## SISTEMAS DE PAVIMENTOS - EL ENFOQUE SIKA DEL CICLO DE VIDA



### ¿QUÉ CATEGORÍAS DE IMPACTO E INDICADORES DE RECURSOS SON MÁS RELEVANTES PARA PAVIMENTOS?

Como enfoque estándar, Sika evalúa todas las categorías de impacto y los indicadores de recursos que considera importantes de acuerdo con las normas pertinentes. Para los pavimentos las categorías que se consideran más relevantes son: Demanda de Energía Acumulada (DEA), el potencial de calentamiento global (PCG), y la Creación Potencial de Ozono Fotoquímico (CPOF). Otros, como el empleo de agua dulce neta son menos significativas para pavimentos y por lo tanto no se incluyen en esta publicación.

### ¿QUE FASES DEL CICLO DE VIDA SON MÁS RELEVANTES PARA PAVIMENTOS?

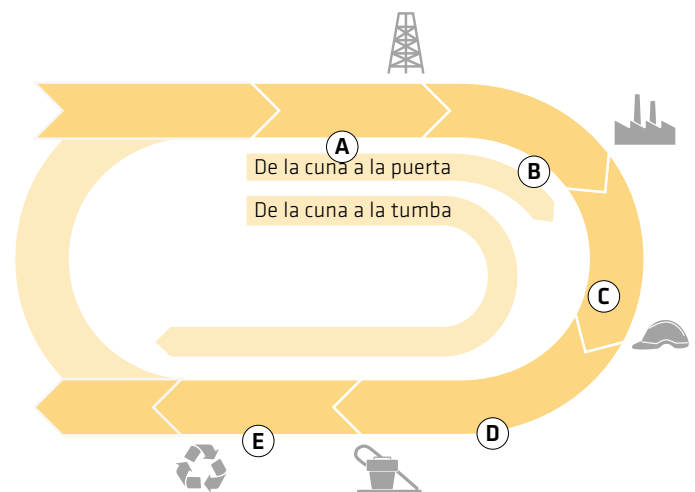
Desde el enfoque de la cuna a la tumba, la mayoría de los impactos potenciales están conectados a las materias primas (A), que se utilizan para producir los productos (B), que son usados para construir los sistemas de suelos; incluyendo imprimaciones, capas de base y de sellado. Desde una perspectiva de la cuna a la tumba, junto a las materias primas, las fases del uso (D) y de final de vida (E), tienen la influencia más significativa en la sostenibilidad global de los sistemas de pavimentos. Esto es debido a los diferentes requisitos de mantenimiento y de renovaciones futuras de los distintos sistemas de pavimentos, que dependen altamente del uso pretendido, la exposición y la durabilidad del pavimento.

### ¿QUÉ SE INCLUYE EN EL ACV DE PAVIMENTOS?

Los datos de los ACV en este folleto se refiere a 1 m<sup>2</sup> de suelo y el sistema se basa ya sea de cuna a la puerta o de cuna a la tumba.<sup>1</sup>

### ¿QUIÉN REALIZÓ Y REVISÓ EL ACV DE PAVIMENTOS SIKA?

El ACV de Sika se ha realizado internamente por el Grupo Sika de Sostenibilidad de Producto, a través del "estado del arte" del software GaBi de PE International. Estos han sido revisados por el instituto de investigación líder en Suiza, los Laboratorios Federales Suizos de Tecnología y Ciencia de Materiales (EMPA).



<sup>1</sup> En el ACV, ni la construcción del subsuelo (solera de hormigón) ni los bienes capitales (por ejemplo, maquinaria) fueron considerados, ya que estas son variables adicionales aparte del sistema de pavimento real.

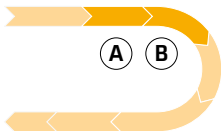


# SOLUCIONES SOSTENIBLES MÁS VALOR MENOR IMPACTO

¿CÓMO PUEDEN LOS SISTEMAS DE PAVIMENTOS SIKA CONTRIBUIR A LA CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE?



## MATERIAS PRIMAS Y PRODUCCIÓN



**Energía y eficiencia de los recursos:** Sika proporciona sistemas para pavimentos que utilizan menos energía y recursos en comparación con otras tecnologías y sistemas.

**La protección del clima:** Sika proporciona sistemas de pavimentos con un potencial de calentamiento global bajo, lo que significa una menor huella de carbono.

## APLICACIÓN



**Soluciones de pavimentos para la calidad del aire:** Sika proporciona productos y soluciones de pavimentos libres o con bajo contenido de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV), que ayudan a evitar la contaminación estival y a mejorar las condiciones de salud y seguridad durante el proceso de instalación del pavimento.

## USO Y MANTENIMIENTO

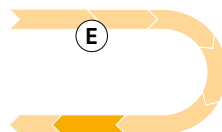


**Calidad del aire:** Sika ofrece soluciones para pavimentos de baja emisión, que cumplen todos los requisitos que se exigen para la calidad del aire en interiores, tanto en edificios públicos como en privados. Las soluciones específicas de pavimentos Sika se producen también para las instalaciones de salas blancas que tienen un nivel más bajo de emisiones.

**Mantenimiento:** Los sistemas de pavimentos sin juntas Sika permiten una mejor y más fácil limpieza con el tiempo en comparación con otros materiales para suelos con juntas de lechada de cemento o con soldaduras.

**Reformas:** Los sistemas de pavimentos Sika se pueden reformar fácilmente para extender su vida útil, reduciendo así los costes, la energía y los recursos en comparación con otras tecnologías de pavimentos.

## FIN DE VIDA



Las soluciones Sika de altas prestaciones proporcionan Sistemas de pavimentos relativamente finos, lo que significa que existe menos material para ser eliminado al final de su vida.

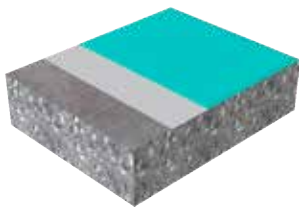
# SISTEMAS DE PAVIMENTOS EVALUADOS CON ACV



## PARA LA INDUSTRIA GENERAL MANUFACTURERA

### DISEÑO/CONSTRUCCIÓN

Sikafloor® MultiDur ES-14

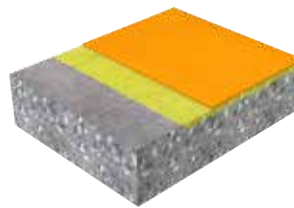


### SISTEMA

Espesor: 0.6 - 0.8 mm  
2 capas  
Productos: Sikafloor®-264

### DISEÑO/CONSTRUCCIÓN

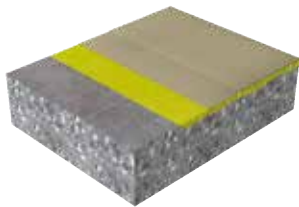
Sikafloor® MultiFlex PS-27



### SISTEMA

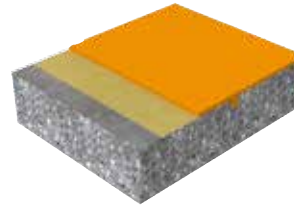
Espesor: 2 mm  
2 capas  
Productos: Sikafloor®-161  
Sikafloor®-3240 + Filler

Sikafloor® MultiDur EB-14



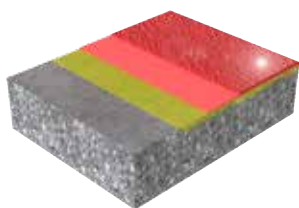
Espesor: 0.6 - 0.8 mm  
3 capas  
Productos:  
Sikafloor®-161  
Sikafloor®-264  
con espolvoreo

Sikafloor® PurCem® HS-24



Espesor: 2 - 4 mm  
2 capas  
Productos:  
Sikafloor®-161 con espolvoreo  
Sikafloor® 24 PurCem®

Sikafloor® MultiDur EB-24



Espesor: 2 - 4 mm  
3 capas  
Productos:  
Sikafloor®-161  
Sikafloor®-263 + Filler  
con espolvoreo  
Sikafloor®-264



## PARA INDUSTRIA ALIMENTARIA: ÁREAS DE PRODUCCIÓN Y PROCESADO

### DISEÑO/CONSTRUCCIÓN (ÁREAS SECAS)

Sikafloor® MultiDur EB-24

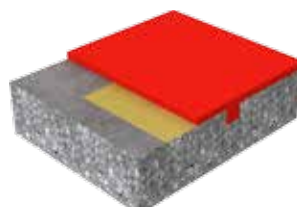


### SISTEMA

Espesor: 2-4 mm  
3 capas  
Productos:  
Sikafloor®-161  
Sikafloor®-263 + Filler  
con espolvoreo  
Sikafloor®-264

### DISEÑO/CONSTRUCCIÓN (ÁREAS HÚMEDAS Y SECAS)

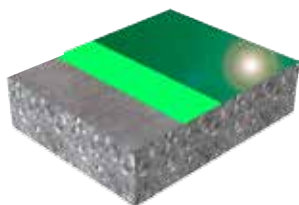
Sikafloor® PurCem® HM-20



### SISTEMA

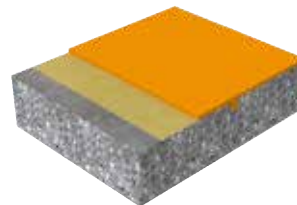
Espesor: 6 mm  
2 capas  
Productos:  
Sikafloor®-161 con espolvoreo  
Sikafloor®-20 PurCem®

Sikafloor® PurCem® HS-26  
Gloss



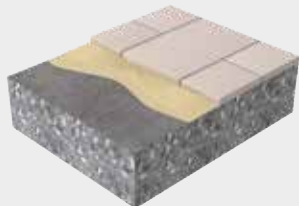
Espesor: 1.5 mm  
2 capas  
Productos:  
Sikafloor®-210 PurCem®  
Sikafloor®-260 PurCem®

Sikafloor® PurCem® HS-21



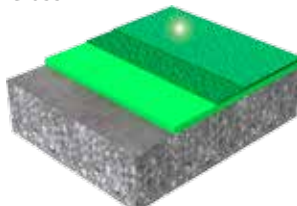
Espesor: 4.5 mm  
2 capas  
Productos:  
Sikafloor®-161 con espolvoreo  
Sikafloor®-21 PurCem®

Baldosas de cerámica  
de alta resistencia \*



Espesor: 22 mm  
Productos:  
Adhesivo: cementoso,  
baldosas de  
cerámica, 10 x 15 cm,  
Unión: mortero epoxi

Sikafloor® PurCem® HB-21  
Gloss



Espesor: 3.5 mm  
3 capas  
Productos:  
Sikafloor®-260 PurCem®  
Sikafloor®-260 PurCem®  
con espolvoreo  
Sikafloor®-310 PurCem®

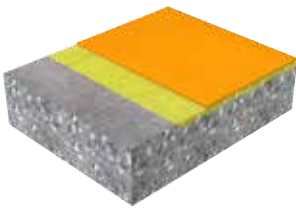
\*Sistema competidor



## PARA LA INDUSTRIA FARMACEÚTICA: ÁREAS DE PRODUCCIÓN Y PROCESADO

### DISEÑO/CONSTRUCCIÓN

Sikafloor® MultiDur ES-28 EQ

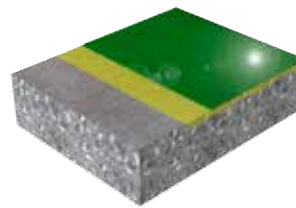


### SISTEMA

Espesor: 2 – 3 mm  
2 capas  
Productos:  
Sikafloor®-161  
Sikafloor®-269 CR

### DISEÑO/CONSTRUCCIÓN

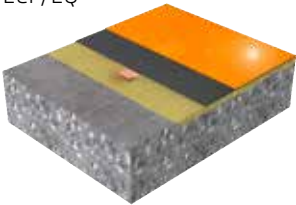
Sikafloor® MultiDur ES-24



### SISTEMA

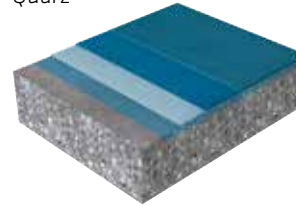
Espesor: 2 – 3 mm  
2 capas  
Productos:  
Sikafloor®-161  
Sikafloor®-263 SL +  
Relleno

Sikafloor® MultiDur ES-28  
ECF/EQ



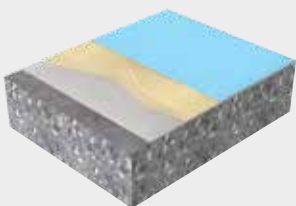
Espesor: 2 mm  
3 capas  
Productos:  
Sikafloor®-161  
Sikafloor®-220 W Conductivo  
Sikafloor®-269 ECF CR  
+Filler

Sikafloor® DecoDur EB-26  
Quarz



Espesor: 2 – 3 mm  
4 capas  
Productos:  
Sikafloor®-161  
Sikafloor®-263 + Filler  
con espolvoreo  
Sikafloor®-169  
Sikafloor®-169

PVC de Seguridad (EN 13845)\*



Espesor: 4 – 5 mm  
Productos:  
Nivelación: compuesto  
de cemento 3 mm  
Adhesivo: ligante acrílico  
Acabado: PVC de Seguridad  
(EN 13845)

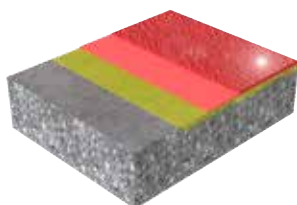
\*Sistema de la competencia



## PARA APARCAMIENTOS

### DISEÑO/CONSTRUCCIÓN

Sikafloor® MultiDur EB-24

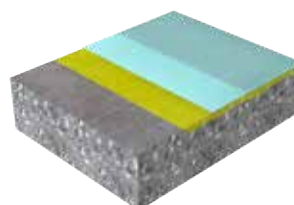


### SISTEMA

Espesor: 2 - 4 mm  
3 capas  
Productos:  
Sikafloor®-161  
Sikafloor®-263 SL  
Sikafloor®-264

### DISEÑO/CONSTRUCCIÓN

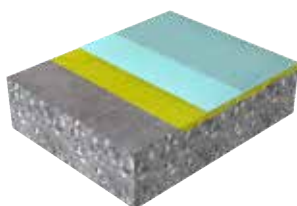
Sikafloor® MultiFlex PB 51 UV



### SISTEMA

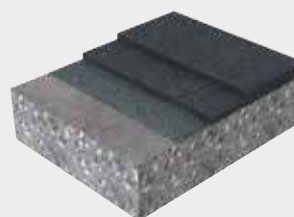
Espesor: 3 - 4 mm  
3 capas  
Productos:  
Sikafloor®-161  
Sikafloor®-350 N Elástico  
+ Filler con espolvoreo  
Sikafloor®-359 N

Sikafloor® MultiFlex PB-27



Espesor: 2.5 mm  
3 capas  
Productos:  
Sikafloor®-161  
Sikafloor®-3240  
Capa selladora:  
Sikafloor®-357

Asfalto\*



Espesor: ap. 63 - 65 mm  
Productos:  
Una capa de lámina bituminosa  
Dos capas bituminosas de 30 mm

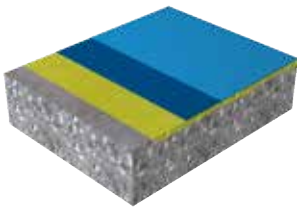
\*Sistema de la competencia



## PARA EDIFICIOS COMERCIALES Y PÚBLICOS

### DISEÑO/CONSTRUCCIÓN

Sika ComfortFloor® PS-23

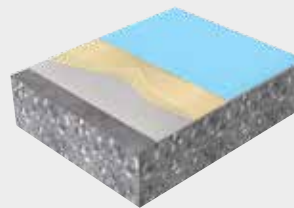


### SISTEMA

Espesor: 2 – 3 mm  
3 capas  
Productos:  
Sikafloor®-144/-161  
Sikafloor®-330  
Sikafloor®-305 W

### DISEÑO/CONSTRUCCIÓN

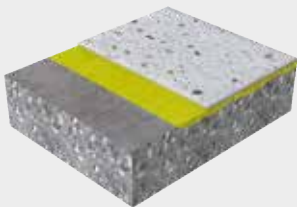
PVC Heterogéneo\*



### SISTEMA

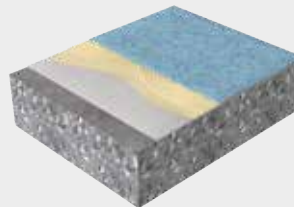
Espesor: 4 – 5 mm  
Soporte: compuesto de nivelación de cemento 3 mm  
Adhesivo: recubrimiento acrílico  
Superficie: PVC Heterogéneo (EN 649)

Terrazo\*



Espesor: 8 – 10 mm  
Imprimación: Epoxy  
Mortero: Ligante Epoxy 15% + árido mármóreo  
Capa selladora: lechada y relleno de poros con PU en base agua

Linóleo\*



Espesor: 4 – 5 mm  
Soporte: compuesto de nivelación de cemento 3 mm  
Adhesivo: recubrimiento acrílico  
Superficie: Linóleo (EN ISO 24011)

\*Sistema de la competencia

# RESULTADOS ACV PARA DEMANDA DE ENERGÍA

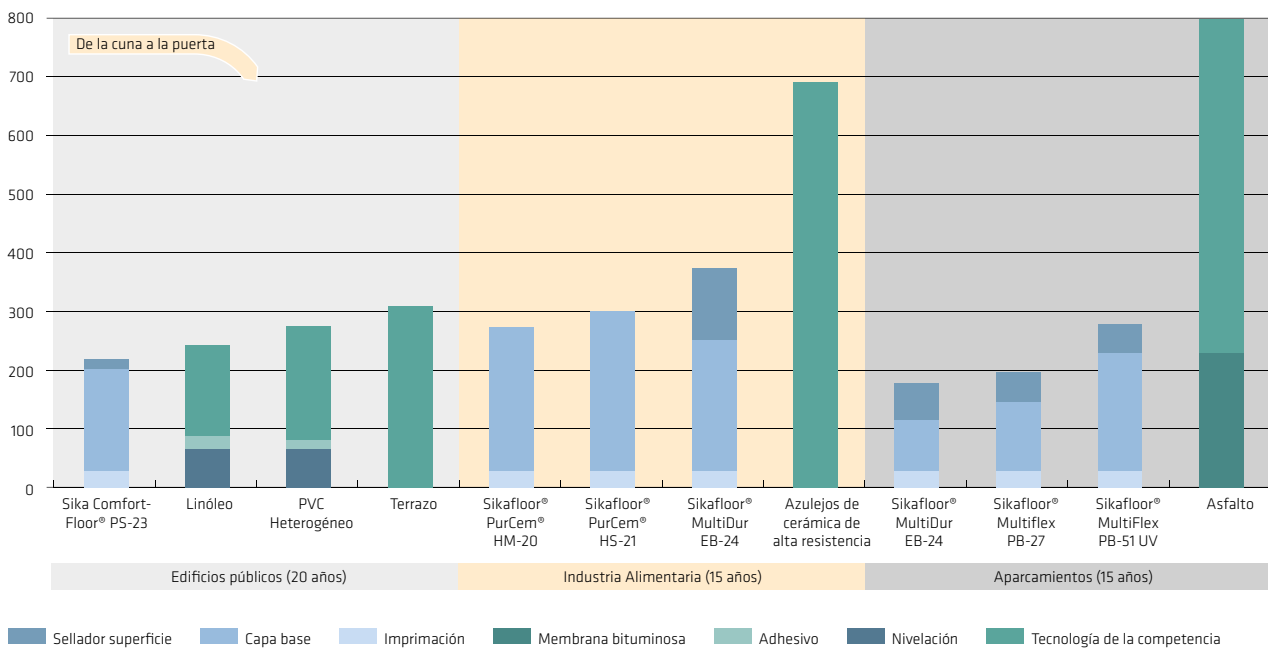
## EL RETO

### La demanda de recursos naturales limitados va en aumento.

En todo el mundo la demanda de recursos naturales limitados, incluyendo el petróleo, carbón, gas natural, mineral de hierro y el cobre está aumentando, impulsada por una población creciente y un mayor gasto y poder adquisitivo. Por otra parte, estos recursos son limitados o la extracción es cada vez más costosa. El uso eficiente e inteligente de los recursos naturales limitados es uno de los principales desafíos para el crecimiento futuro.

## RESULTADOS ACV PARA SISTEMAS DE PAVIMENTOS MÁS COMUNES

Demanda de Energía Acumulada (DEA) para 1 m<sup>2</sup> sistema de pavimentos [MJ/m<sup>2</sup>]



**Nota:** Los materiales para las reparaciones están incluidos, en los casos en los que estos sean requeridos, para proveer la esperanza de vida definida. (Sika ComfortFloor® PS-23, Sikafloor® Multi-Dur EB 24)

## SOLUCIONES SOSTENIBLES

Usted puede contribuir con el ahorro de los recursos naturales y energéticos mediante la elección de soluciones de pavimentos Sika:

### Más valor

- Incluye una gran variedad de soluciones de pavimentos para satisfacer sus necesidades.

### Menos impacto

- Tiene el CED más bajo de todos los sistemas de pavimentos.

# RESULTADOS DE ACV PARA EL POTENCIAL DE CALENTAMIENTO GLOBAL

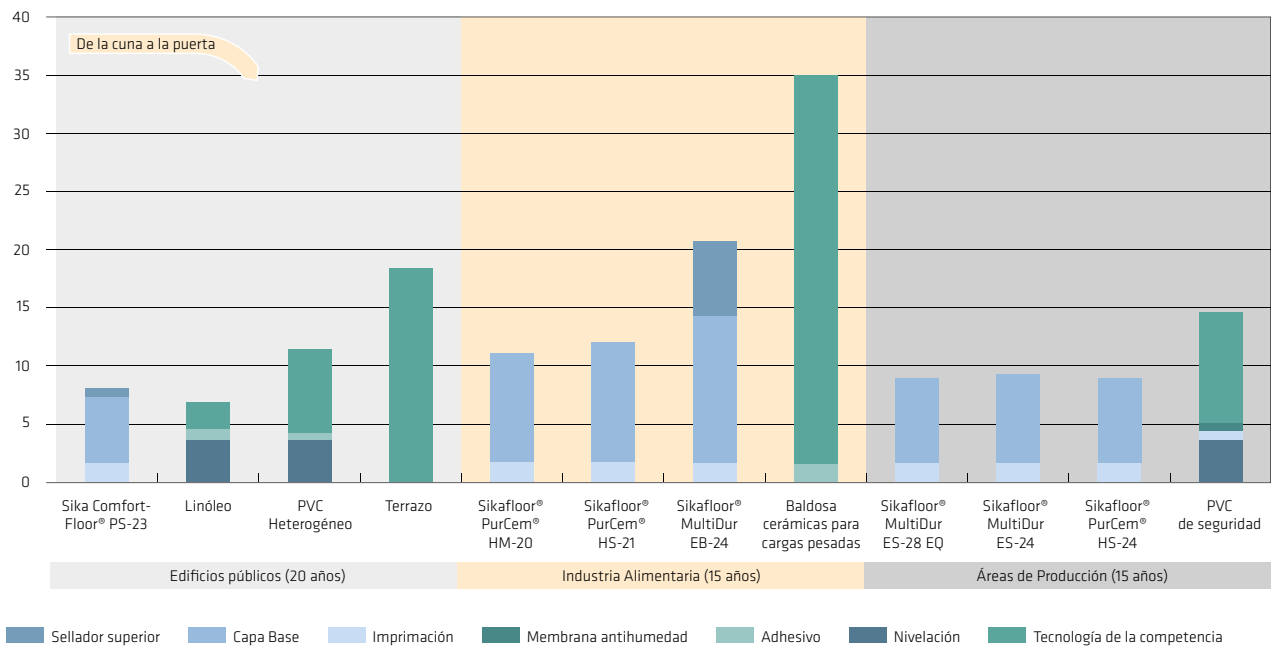
## EL RETO

### El clima está cambiando más rápido que nunca.

El clima terrestre está cambiando más rápido que nunca. Las consecuencias son considerables y nos afectan a todos. La protección del clima es una de las tareas más importantes para el futuro. Para el año 2050, el mundo tendrá que reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero en un 80%. Es crucial actuar ahora, porque hay que financiar y llevar a cabo una puesta a punto completa de los sistemas de energía en menos de dos generaciones. Se necesitan acciones urgentes.

## RESULTADOS ACV PARA SISTEMAS DE PAVIMENTOS MÁS COMUNES

Potencial de Calentamiento Global (PCG) para un sistema de pavimento de 1 m<sup>2</sup> [kg CO<sub>2</sub>-eq./m<sup>2</sup>]



**Nota:** Los materiales para las reparaciones están incluidos, en los casos en los que estos sean requeridos, para proveer la esperanza de vida definida. (Sika ComfortFloor®, Sikafloor® PS-23 MultiDur EB-24)

## SOLUCIONES SOSTENIBLES

Usted puede contribuir con el ahorro de los recursos naturales y energéticos mediante la elección de soluciones de pavimentos Sika:

### Más valor

- Incluye una amplia gama de pavimentos sostenibles para cumplir sus requerimientos
- Se consigue una mayor durabilidad, junto con beneficios adicionales en la fase de "Uso"

### Menos impacto

- Tienen el menor PCG de todos los sistemas de pavimentos (soluciones para la protección del clima)



# RESULTADOS DE ACV PARA LA NEBLINA DE VERANO

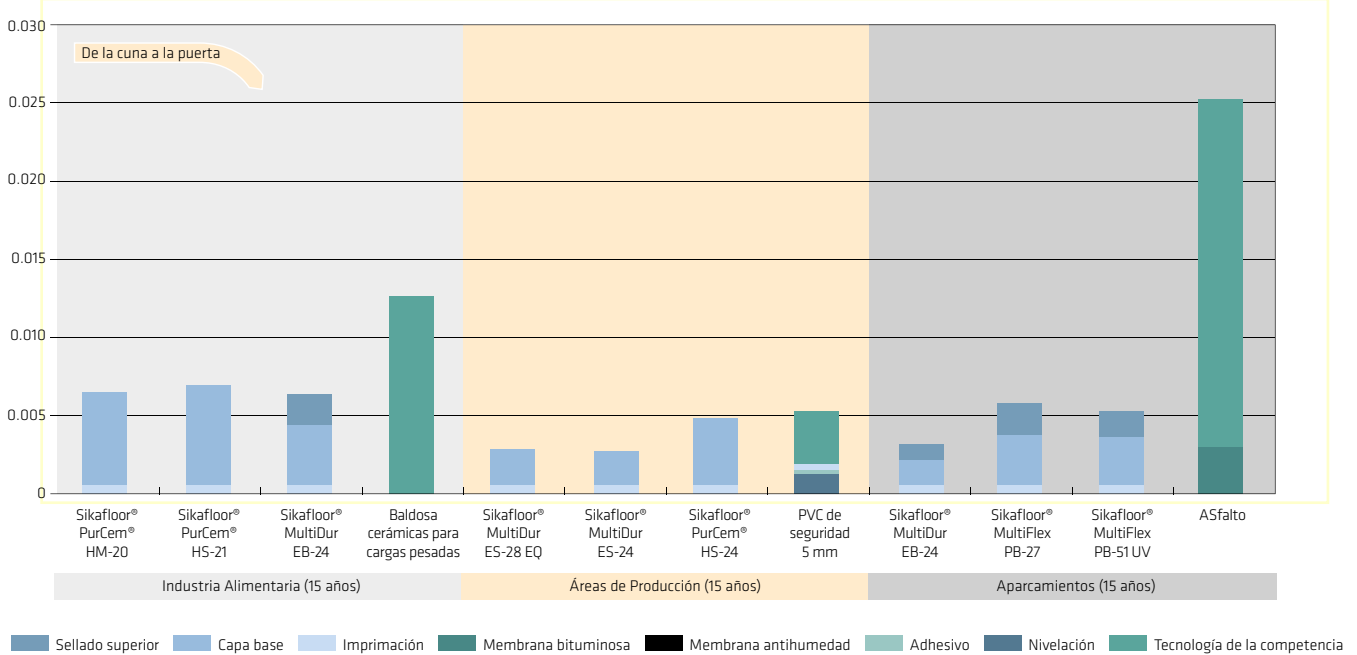
## EL RETO

### Mejorar la calidad del aire y mantener un ambiente seguro.

La Creación Potencial de Ozono Fotoquímico (CPOF), o la contaminación estival, es la formación de compuestos químicos reactivos, por ejemplo ozono, por la acción de la luz solar en Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) y los óxidos de nitrógeno (NOx). Es común en las grandes ciudades, donde se liberan grandes cantidades de COV y NOx (por ejemplo, industriales y de emisiones de automóviles), especialmente durante el verano, cuando hay más luz solar. La contaminación estival puede ser perjudicial para la salud humana y los ecosistemas. Se deben garantizar el bienestar de las personas y los ecosistemas.

## RESULTADOS ACV PARA SISTEMAS DE PAVIMENTOS MÁS COMUNES

Creación Potencial de Ozono fotoquímico (CPOF) para 1 m<sup>2</sup> de pavimentos [kg C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>-eq./m<sup>2</sup>]



**Nota:** Los materiales para las reparaciones están, en los casos en los que estos sean requeridos, para proveer la esperanza de vida definida. (Sikafloor® MultiDur EB-24)

## SOLUCIONES SOSTENIBLES

Usted puede contribuir con el ahorro de los recursos naturales y energéticos mediante la elección de soluciones de pavimentos Sika:

### Más valor

- Utilice productos bajos o libres de COV (p.e. Sikafloor® PurCem®, Sikafloor® MultiDur ES-28 EQ, Sikafloor®-3240)

### Menos Impacto

- Tiene el menor CPOF de todos los sistemas de pavimentos comparados

# RESULTADOS DE LOS SISTEMAS DE PAVIMENTOS EVALUADOS

## MÁS VALOR MENOR IMPACTO DESDE LOS SISTEMAS DE PAVIMENTOS SIKA



### PROTECCIÓN DEL CLIMA

Los sistemas de pavimentos Sika tienen el menor Potencial de Calentamiento Global (PCG) en comparación con otras tecnologías, por ejemplo:

- Para edificios públicos: Sistemas Sika ComfortFloor®
- Para la industria alimentaria: Sistemas Sikafloor® PurCem®
- Para industrias en general: Sistemas Sikafloor® MultiDur.



### CALIDAD DEL AIRE

Las soluciones Sikafloor® tienen el menor Potencial de Creación de Ozono Fotoquímico en comparación con las tecnologías de pavimentos disponibles en todos los mercados y para todas las aplicaciones.

Puedes contribuir a prevenir la niebla tóxica de verano si eliges los Sistemas de Pavimentos de Sika que tienen un alto rendimiento y un bajo impacto medioambiental.



### EFICIENCIA ENERGÉTICA

En comparación con otras tecnologías de pavimentos, los Sistemas Sikafloor® tienen una menor Demanda Acumulada de Energía (DEA) por ejemplo:

- Para edificios públicos: Sistemas Sika ComfortFloor®
- Para la industria alimentaria: Sistemas Sikafloor® PurCem®
- Para aparcamientos Sistemas Sikafloor® de aplicación líquida

Puedes contribuir a ahorrar energía eligiendo los Sistemas de Pavimentos Sika, sistemas de alto rendimiento y de bajo impacto medioambiental.



### EFICIENCIA DE LOS RECURSOS

- Las soluciones Sikafloor® para aparcamientos son las que menos recursos requieren si se comparan con otras soluciones tradicionales de impermeabilización y sellado que existen en el mercado.
- La tecnología Sikafloor® PurCem® proporciona la solución óptima para un alto rendimiento en la industria alimentaria y en otras como la química y la industria mecánica pesada

# SOLUCIONES SOSTENIBLES PARA TODAS LAS APLICACIONES

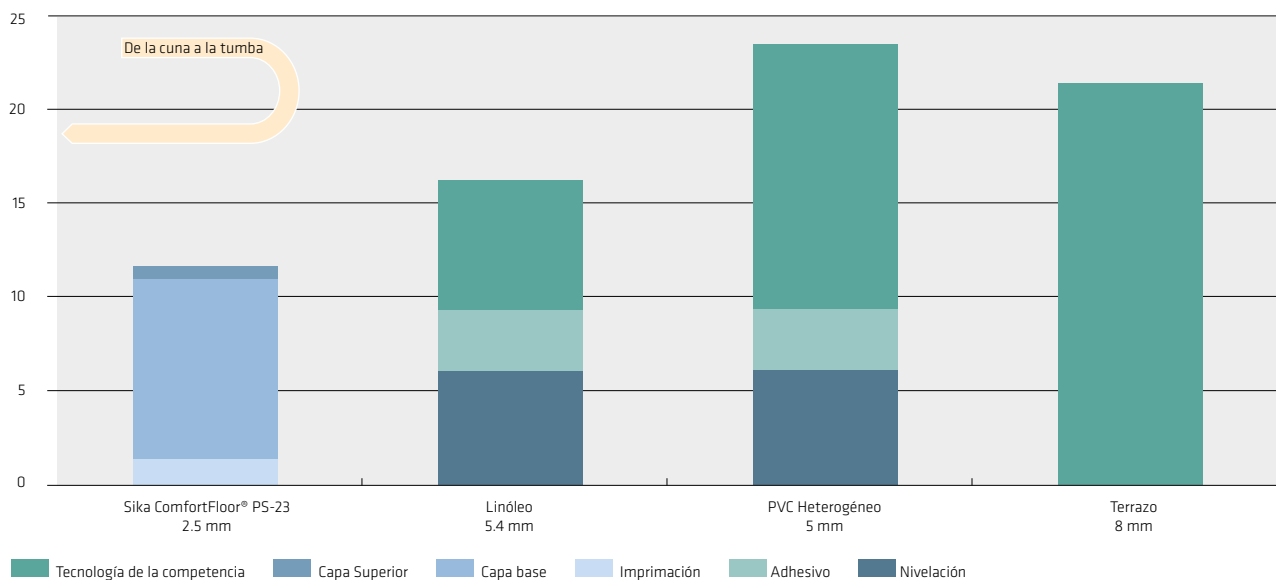


# MEJORANDO LA HUELLA DE CARBONO EN EDIFICIOS PÚBLICOS

## LOS SISTEMAS Sika ComfortFloor® COMO ALTERNATIVAS SOSTENIBLES

Los sistemas Sika ComfortFloor® ofrecen una amplia gama de soluciones que cumplen con todos los requisitos técnicos. Además, el ACV muestra que los sistemas Sika ComfortFloor® son una buena inversión a largo plazo gracias a su fácil mantenimiento, sin necesidad de reinstalar por completo el sistema de pavimento. Los sistemas Sika ComfortFloor® no requieren ninguna capa base cementosa ni adhesivos adicionales, pues son completamente monolíticos con el hormigón o las capas de la estructura del edificio.

Potencial de Calentamiento Global (PCG) [kg CO<sub>2</sub>-eq./m<sup>2</sup>] - Vida útil: 20 años



## SOLUCIONES SOSTENIBLES

### Más valor

Caso de Estudio: En la Biblioteca Flevomeer en la ciudad de Leylstad (Holanda) se tenían que llevar a cabo trabajos de rehabilitación y mejoras. La elección de Sika ComfortFloor® fue una solución excelente desde el punto de vista técnico y estético ya que su superficie lisa se quedó completamente adherida al soporte. La Huella de Carbono de Sika ComfortFloor® es mucho menor que la de las soluciones que ofrece la competencia, que además pueden requerir una membrana antihumedad, así como compuestos de nivelación y adhesivos adicionales. Con los sistemas Sika ComfortFloor® tampoco se necesita soldar.

Escenario al final de la vida útil: los sistemas Sika ComfortFloor® van al vertedero al final de su vida útil, al igual que los residuos de nivelación y los adhesivos de linóleo, capas de PVC y sistemas de terrazo. El linóleo y las capas de PVC van en un 20% al vertedero y el otro 80% a una incineradora al final de su vida útil (fuente: ERFMI).

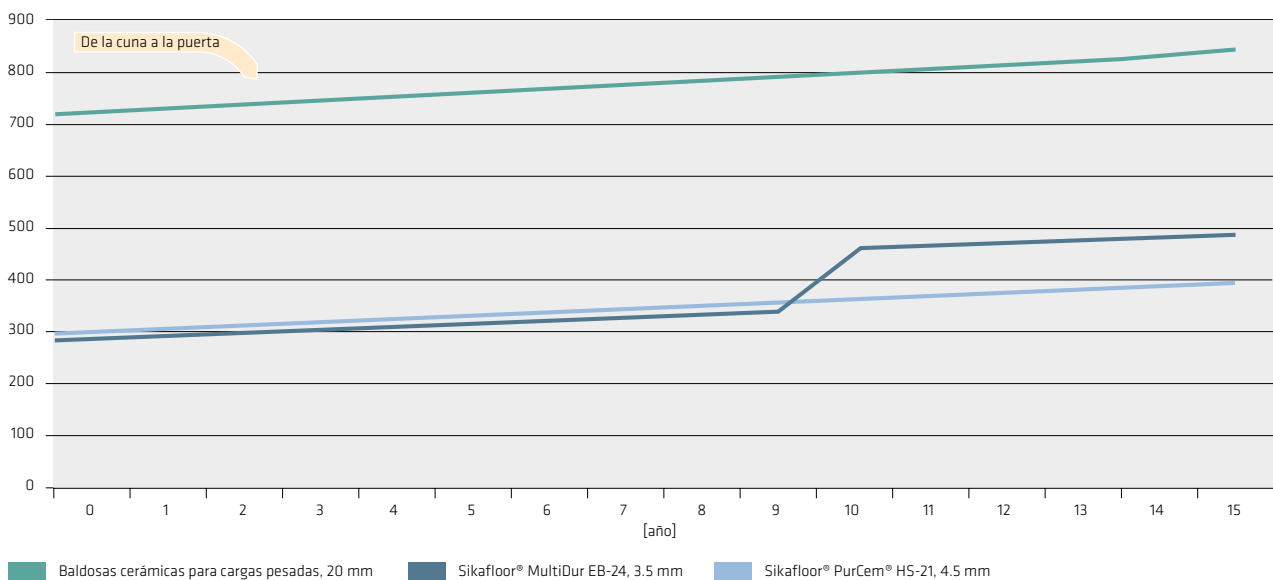


# INVERTIR EN PAVIMENTOS SOSTENIBLES PARA LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

## SOLUCIONES EFICACES PARA LOS REQUISITOS MÁS EXIGENTES

La industria de alimentos y de bebidas es una de las más exigentes en términos del rendimiento mecánico del pavimento que requiere además una resistencia extrema a las altas y bajas temperaturas y a los cambios térmicos. La durabilidad de un sistema de pavimento es clave para el rendimiento de la planta. La solución. Sikafloor® PurCem® se lleva instalando durante décadas con mucho éxito por todo el mundo y continúa ofreciendo un alto rendimiento con superficies lisas, lo que se considera una gran ventaja, ya que no existen juntas que puedan ser causa de degradación o riesgos higiénicos.

Demanda Acumulada de Energía (DAE) [MJ/m<sup>2</sup>] Vida útil: 15 años



## SOLUCIONES SOSTENIBLES

### Más valor

Sikafloor® PurCem® es una buena elección ya que ofrece un pavimento liso que facilita la limpieza, en comparación con las soluciones con juntas. Además, se trata de una solución sin disolventes que permite que se aplique cerca de las áreas de producción, así como que se reparen y renueven los pavimentos existentes sin necesidad de tener que cerrar la planta o las líneas de producción. Asimismo Sikafloor® PurCem® es un sistema aprobado por el AgBB ya que emite muy poca cantidad de COV según lo establecido en las normas ISO.

Escenario al final de la vida útil: estos sistemas van al vertedero al final de la vida útil. Sin embargo, los suelos con baldosas cuentan con un volumen adicional del 10% debido a las bases y a los materiales de las juntas.

Escenario de mantenimiento: limpieza 6 veces por semana para todos los sistemas; agua, jabón y energía han sido considerados.

Escenario de renovación con Sikafloor® -263 con un retopping (con granallado y repintado) se ha considerado después de 10 años.

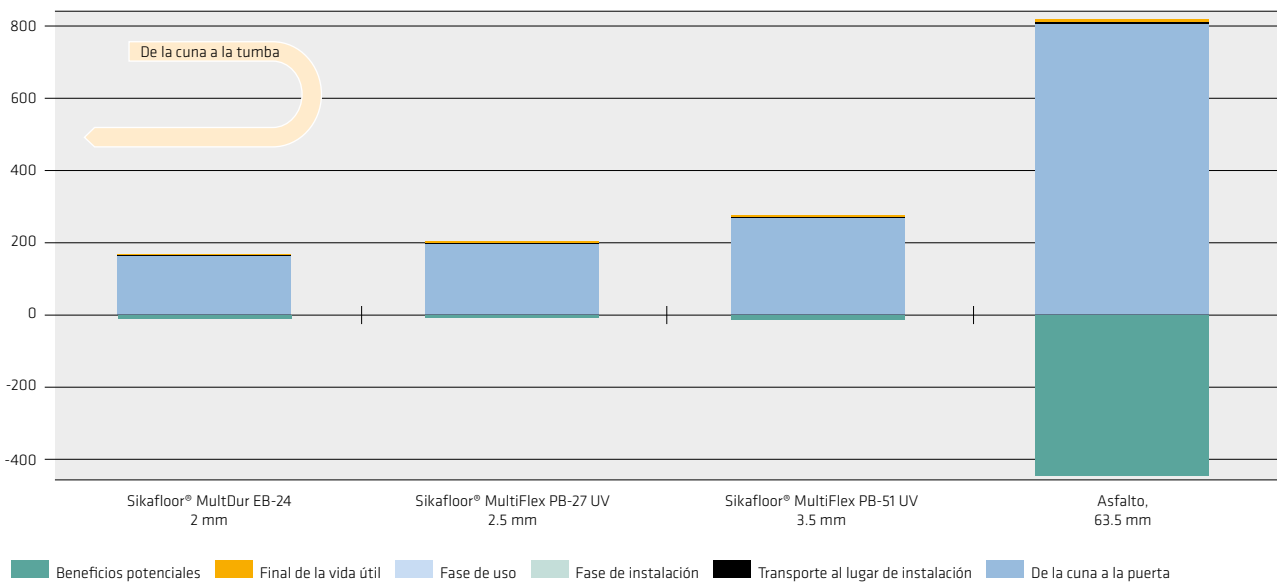


# REDUCCIÓN DE LA HUELLA ENERGÉTICA DE ZONAS DE APARCAMIENTO

## ALTO RENDIMIENTO CON UN PESO MENOR

Las soluciones de Sika para los aparcamientos cubiertos previenen o adaptan las tensiones y exposiciones incluyendo las variaciones térmicas, la carbonatación atmosférica, las sales de deshielo, el tráfico y la abrasión, además de los movimientos de la solera junto con los requisitos de impermeabilización. Estas soluciones pueden proporcionar un resultado equivalente a los sistemas tradicionales, como el asfalto, pero con un grosor mucho menor, de tan sólo 5 mm de productos líquidos Sikafloor®. Todo esto significa que se necesita una menor cantidad de recursos naturales y un dimensionado más eficiente

Potencial de Calentamiento Global (PCG) [kg CO<sub>2</sub>-eq./m<sup>2</sup>] - vida útil: 15 años

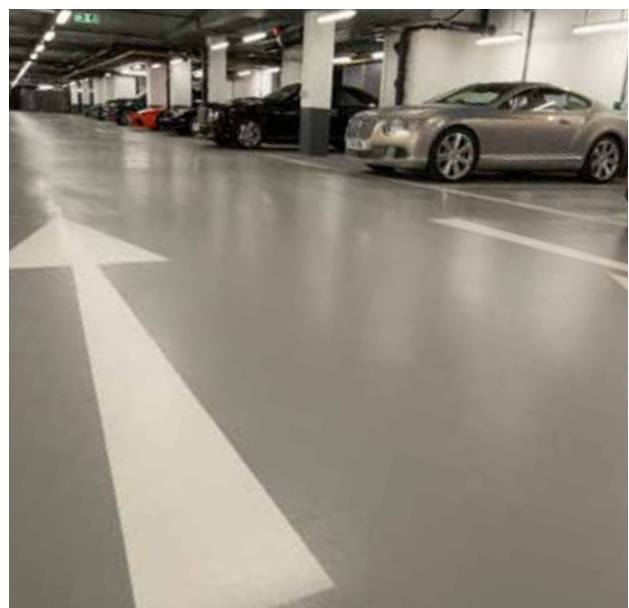


## SOLUCIONES SOSTENIBLES

### Más valor

Caso de estudio: las personas, cuando pueden elegir, siempre prefieren aparcar en lugares con luz o luminosos en los que sientan que el coche y sus pertenencias estarán seguras. Los sistemas para aparcamientos cubiertos de Sika se pueden diseñar en cualquier color. Por ejemplo, en el aeropuerto de Zurich, donde los sistemas Sikafloor® ofrecían una amplia gama de colores para su diseño, el peso del sistema del asfalto negro era superior a 150 kg/m<sup>2</sup>, mientras que el de Sikafloor® estaba entre 5 y 9 kg/m<sup>2</sup>. Esta reducción en el peso, disminuye asimismo el impacto sobre los recursos naturales.

Escenario al final de la vida útil: estos sistemas Sikafloor, junto con un 75% del asfalto, van al vertedero al final de la vida útil. Supuesto para una aplicación en un aparcamiento: no para su mantenimiento.

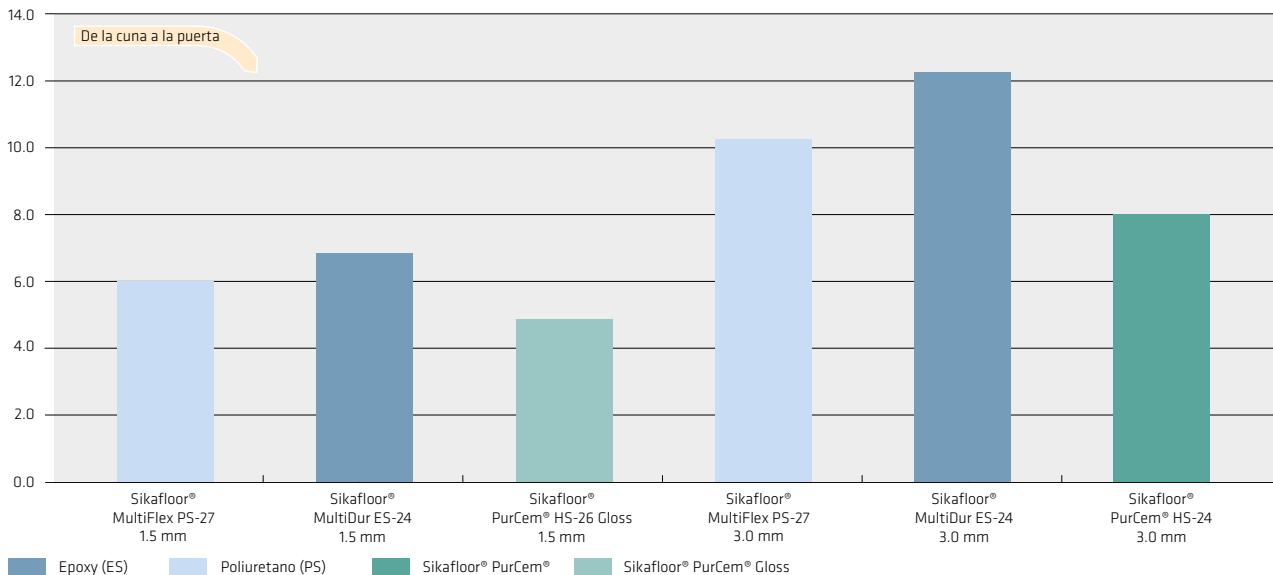


# OPTIMIZACIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO DE PLANTAS INDUSTRIALES

## TECNOLOGÍA INNOVADORA PURCEM GLOSS PARA UNA VARIEDAD DE REQUERIMIENTOS Y APLICACIONES

Se ha desarrollado una nueva serie de sistemas de pavimentos híbridos, los sistemas HyCem® PU. Dentro de estos sistemas existe la gama PurCem® Gloss (acabado brillante). Esta es una familia de sistemas de pavimentos fabricados con la tecnología híbrida de cemento de poliuretano y forman parte de la gama Sikafloor® HyCem® PU. Las principales características de estos productos son la tolerancia a la humedad, dureza, resistencia al desgaste, aspecto brillante, emisiones de COV muy bajas (no contaminantes), baja "reacción al fuego", y alta resistencia química. Los campos de aplicación para los sistemas PurCem Gloss son: la industria alimentaria (zonas secas y húmedas) y, aparcamientos (planta baja y cubiertas intermedias), la industria y la logística (almacenes, fábricas de productos químicos, maquinaria), edificios residenciales y comerciales (sótanos, almacenes).

Potencial de Calentamiento Global (PCG) para 1 m<sup>2</sup> sistema de pavimentos [kg CO<sub>2</sub>-eq./m<sup>2</sup>]



## SOLUCIONES SOSTENIBLES

### Más valor

La gran variedad de tecnologías ofrecidas por Sika le permite elegir la solución más adecuada para las necesidades más específicas. Los sistemas Sikafloor® ES y PS proporcionan funcionalidad y estética mientras que el Sikafloor® PurCem® y Sikafloor® PurCem® Gloss proporcionan robustez y resistencia térmica. El nuevo PurCem® HS- 26 Gloss combina un alto rendimiento y una mejor estética.



# AMPLIANDO LA VIDA DE SERVICIO DE LOS SISTEMAS Sikafloor®



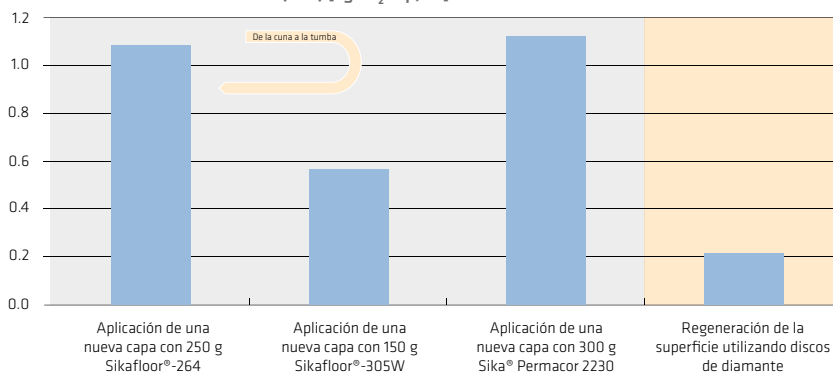
## REGENERACIÓN DE LAS SOLUCIONES Sikafloor®

Desde hace mucho tiempo, las soluciones Sikafloor® se utilizan en diferentes tipos de industrias en las que una gran cantidad de tráfico, abrasión severa, impactos y golpes son amenazas diarias sobre el pavimento. Están disponibles diversas técnicas para regenerar los sistemas Sikafloor® y prolongar la vida en servicio de todo el pavimento. Dichas técnicas son:

- Volver a pavimentar con una fina capa que sea compatible con el sistema original. Esta solución proporciona una flamante superficie con la opción de poder cambiar el color de la misma.
- Lijar con discos de diamante: esta técnica sólo es posible cuando la capa es gruesa y el pavimento liso. El resultado es un pavimento regenerado, ya que se ha eliminado la superficie dañada y se mantiene el color original.



Potencial de Calentamiento Global (PCG) [kg CO<sub>2</sub>-eq./m<sup>2</sup>]



## SOLUCIONES SOSTENIBLES

### Más valor

Caso de estudio: el sistema epoxi autonivelante Sikafloor® se aplicó en el año 2004 en una planta química en Stuttgart (Alemania). La actividad continua en la zona de trabajo impedía cualquier limpieza del pavimento. En 2011 se llevó a cabo la regeneración del pavimento utilizando los discos de diamante y sin detergentes. El resultado fue la recuperación del brillo de la superficie del sistema original Sikafloor®. Una fina capa de Sikafloor®-305W habría proporcionado una mejora limitada, en cambio, una nueva capa de Sikafloor®-264 habría sido la mejor solución si la estética hubiera sido el criterio más importante.





# COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES EN LOS PAVIMENTOS



## SIKA Y LA RESPONSABILIDAD CON LA SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE

### ¿QUÉ SON LOS COV?

COV es la abreviatura de Compuestos Orgánicos Volátiles, una sustancia química con una significativa presión de vapor. Los COV pueden tener frecuentemente un impacto potencial de larga duración sobre la salud y pueden acarrear un efecto adverso sobre el medio ambiente. Sika está continuamente llevando a cabo acciones y desarrollos con el fin de minimizar los COV presentes en los Sistemas Sikafloor®

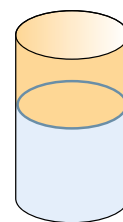
### REGULACIÓN DE LOS COV

Las regulaciones legales se utilizan para determinar los valores límites de COV que pueden existir en los productos con el fin de reducir las emisiones totales durante el ciclo de vida del producto y de minimizar cualquier contribución a la generación de ozono a nivel del suelo. Los valores límites se suelen aplicar a las pinturas, estucados, barnices, adhesivos y selladores. Las regulaciones incluyen:

- Directiva Europea Decopaint (2004/42/ec)
- Clasificación US (por ejemplo, SCAQMD)
- Normativas Alemanas (TRGS 613)

El contenido de COV se mide en el material líquido facilitado y se suele dar en gramos de COV por litro de producto. Por ejemplo, la Directiva Europea limita el contenido de COV a un máximo de 500 gr./l para múltiples categorías.

< 500 g/l



Contenido de VOC

La cantidad de COV en la formulación de los sistemas de pavimento es, por tanto, un importante criterio de selección para muchos programas de Certificación de Edificios Sostenibles en todo el mundo, como LEED en Estados Unidos y Green Star en Australia.

## SOLUCIONES SOSTENIBLES

### Más valor

Todos los sistemas Sikafloor® se han desarrollado para cumplir con todos los límites y para exceder los diferentes requisitos locales. Además, la directiva europea 2004/42/EC limita el contenido total de COV en los sistemas de Sikafloor® para reducir la contribución a la creación de ozono a nivel del suelo.

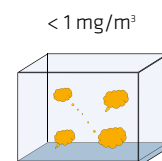
# INICIATIVAS PARA LA CALIDAD DEL AIRE INTERIOR



## Sikafloor® SISTEMAS QUE CUMPLEN LOS MÁS ALTOS ESTÁNDARES

### EMISIÓN DE COV

Casi todos los materiales emiten COV, un ejemplo muy conocido es el de la emisión de COV de las maderas resinosas que contienen sobre todo aldehídos y terpenos, que dan como resultado el clásico olor de la madera. Con el objetivo de proporcionar un medio ambiente saludable y una buena calidad de aire interior, las emisiones de COV de los materiales de construcción están estrictamente controladas. Los límites se establecen en miligramos de COV por m<sup>3</sup> y, por ejemplo, el esquema alemán AgBB limita las emisiones totales de COV de un sistema de pavimentos a menos de 1 mg/m<sup>3</sup>. El control de la calidad del aire interior se ha convertido recientemente en una mayor preocupación, ya que los edificios modernos con energía eficiente se caracterizan por un mayor aislamiento y una ventilación más reducida. Ambas medidas se combinan para dar como resultado una menor tasa de intercambio de aire. Por tanto, se requieren materiales de construcción modernos con bajas emisiones para obtener una buena calidad del aire en el interior. Algunos gobiernos ya han aprobado medidas para limitar y reducir las emisiones de muchos materiales de construcción. En el mercado global también encontramos otras iniciativas voluntarias. Todos los Programas de Certificación de Edificios Sostenibles (ej., LEED, BREEAM, HQE, DGNB, ver página 30) incluyen la Calidad del Aire Interior como un parámetro para lograr la excelencia en una nueva construcción.



Emisión de VOC

#### Iniciativa Gubernamental para reducir la emisión VOC\*

Alemania	DIBt/AgBB Etiquetado
Francia	Etiquetado
EU	Nuevo marcado CE
US	Formaldehído (no aplicable para Sikafloor®)
Japón	Guía del ministerio de Salud y Bienestar
Bélgica	Regulación de las emisiones de COV

\*Generalmente los ministerios de Salud y Medio Ambiente y sus organismos

#### Iniciativas voluntarias de Asociaciones Industriales y otros organismos

Europa	Estados Unidos de América
Emicode (Alemania)*	California CDPH "Section 01350",
GUT (Alemania)*	ANSI/BIFMA X7-1/M7.1/level
AFSSET (Francia)	Floorscore *, CRI Green Label Plus
M1 (Finlandia)	Indoor Advantage, Greenguard
Blue Angel (Alemania)*	SCAQMD Rule 1113

\*no relevante para productos Sikafloor®

## SOLUCIONES SOSTENIBLES

### Más valor

Muchos sistemas y productos Sikafloor® se prueban por completo y se certifican según diferentes iniciativas: AgBB en Alemania, etiquetado obligatorio en Francia, además de las Guías del Ministerio Japonés. Por favor, póngase en contacto con el Departamento Técnico de Sika para los certificados de emisión más importantes. Asimismo, los sistemas de Sikafloor® a base de resinas epoxi y de poliuretano no contienen ningún formaldehído y, en muchos casos, cumplen con las más exigentes normativas en términos de pavimentos con muy Bajas Emisiones.



## Sika ComfortFloor® SISTEMAS QUE AYUDAN A LA CALIDAD DEL AIRE EN EL INTERIOR DE EDIFICIOS PÚBLICOS

Los diferentes sistemas de Sika ComfortFloor® pasaron las pruebas de emisión de alta exigencia AgBB que siguen las últimas exigencias y requisitos Alemanes.

ESTOS SISTEMAS:

- Sika ComfortFloor® PS-23
- Sika ComfortFloor® PS-24
- Sika ComfortFloor® PS-25
- Sika ComfortFloor® PS-26

también están certificados para muchos otros requisitos, incluyendo el AFFSETT francés y el Departamento Estadounidense de California de Servicios de Salud 01350.

### Certificación AgBB

Requerimientos - limitar las emisiones en las muestras almacenadas en la cámara de ensayo durante 3 y 28 días



3 días de ensayo representativos de la renovación de edificios con re ocupación temprana

- Prohíbe las Emisiones altas de COV
- Ausencia inicial de agentes carcinógenos



28 días de ensayo representativos de las emisiones a largo plazo

- Total de compuestos orgánicos volátiles y semivolátiles (TVOC, SVOC) a los 28 días
- Ausencia de sustancias cancerígenas



Sistemas Sika ComfortFloor® aprobados por la AgBB

## SOLUCIONES SOSTENIBLES

### Más valor

Caso de estudio: la mayoría de las personas pasamos la mayor parte de nuestro tiempo en ambientes interiores como nuestras casas, oficinas, fábricas, estaciones de medios de transporte, como los aeropuertos, o en colegios, hospitales, etc. Por ello, muchas personas se preocupan actualmente de la Calidad del Aire en los Interiores de los Edificios Públicos. Cuando resulta importante la elección del pavimento para un espacio interior, Sika ComfortFloor® es la primera opción, aprobada por la AgBB, que es una de las iniciativas más restrictivas en términos de la Calidad del Aire en nuestros días.



## LOS SISTEMAS Sikafloor® CON BAJAS EMISIONES, DISPONIBLES EN TODO EL MUNDO

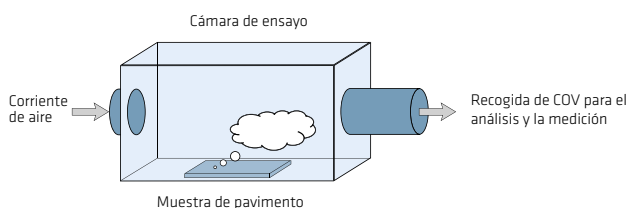
Para el desarrollo de pavimentos con bajas y ultra bajas emisiones de COV, Sika invirtió en un Centro Tecnológico de Emisiones, en la Sección Corporativa de Servicios Analíticos de nuestro Departamento de Investigación y Desarrollo. Está equipado para llevar a cabo mediciones de emisiones utilizando las tecnologías y equipos más punteros, entre los que se incluyen muchos tipos distintos de cámaras de ensayo. El Centro Tecnológico de Emisiones está familiarizado con todos los esquemas de valoración de los COV y es capaz de adaptar o desarrollar mediciones de emisiones acordes a las necesidades del cliente. Todos los sistemas Sikafloor® se han probado por completo según los ratios de emisiones y se están continuamente controlando y monitorizando.

### PRINCIPIOS DE LAS PRUEBAS DE EMISIONES

Las mediciones de las emisiones de COV se llevan a cabo normalmente utilizando el método de la cámara. Dicho método tiene 4 pasos:

- Preparación de la muestra
- Posicionamiento de la muestra en una cámara de ensayo ventilada
- Recogida de COV en un tubo específico
- Análisis y medición del tipo y de la cantidad de COV
- Valoración de los resultados según un esquema.

El producto puede entonces clasificarse



### Diferentes métodos de todo el mundo

	Parte 3: Aldehídos
	Parte 6: COV y COVT (COV totales)
GISO 16000*	Parte 9: Prueba de la cámara
	Parte 10: Test de emisiones FLEC
	Parte 11: Especímen de ensayo
	Parte 25: Método de la microcámara

Nuevas normas del CEN para el mercado CE

EN 717-1 para Formaldehídos\*

Dpto. de salud Pública de California, CA section 01350\*

Normas Industriales japonesas JIS A 1901 \*

Método de la cámara de ensayo\*

## SOLUCIONES SOSTENIBLES

### Más valor

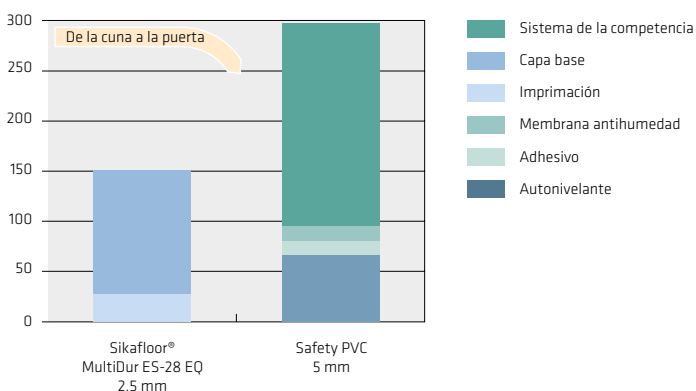
Las soluciones Sikafloor® con bajas y ultra bajas emisiones de COV se han probado en el Centro Tecnológico de Emisiones antes de su salida al mercado. No obstante, las normas y las regulaciones están en continuo cambio, así que, por favor, contacte con su Departamento Técnico de Sika para conocer los últimos certificados de emisiones de COV de los sistemas Sikafloor®



## PROTECCIÓN DE SALAS LIMPIAS CRÍTICAS CON SISTEMAS DE BAJA EMISIÓN

En los últimos años, Sika ha llevado a cabo grandes avances con los pavimentos y con las soluciones para el sellado de juntas, sobre todo en los ambientes de salas limpias. Cada vez es más frecuente que las industrias trabajen con las mismas condiciones que las salas limpias y, especialmente, en lo que respecta a las emisiones de COV, así como la limitación de CMA (Contaminantes Moleculares del Aire) y emisiones de partículas. Las soluciones de Sika sin juntas no requiere soldado ni adhesivos, por lo que se reduce el número de materiales. Por tanto, los sistemas de salas limpias Sikafloor® también limitan el número de posibles fuentes de emisiones y partículas. La última lista de sistemas y productos de salas limpias de Sika está disponible en <http://tested-device.com> y, en el momento de su publicación, se incluyeron las soluciones para el revestimiento de muros: Sikafloor®-CR, Sikagard® all Coat N y el sellador de juntas Sikaflex® PRO (que utiliza la tecnología Sika i-cure).

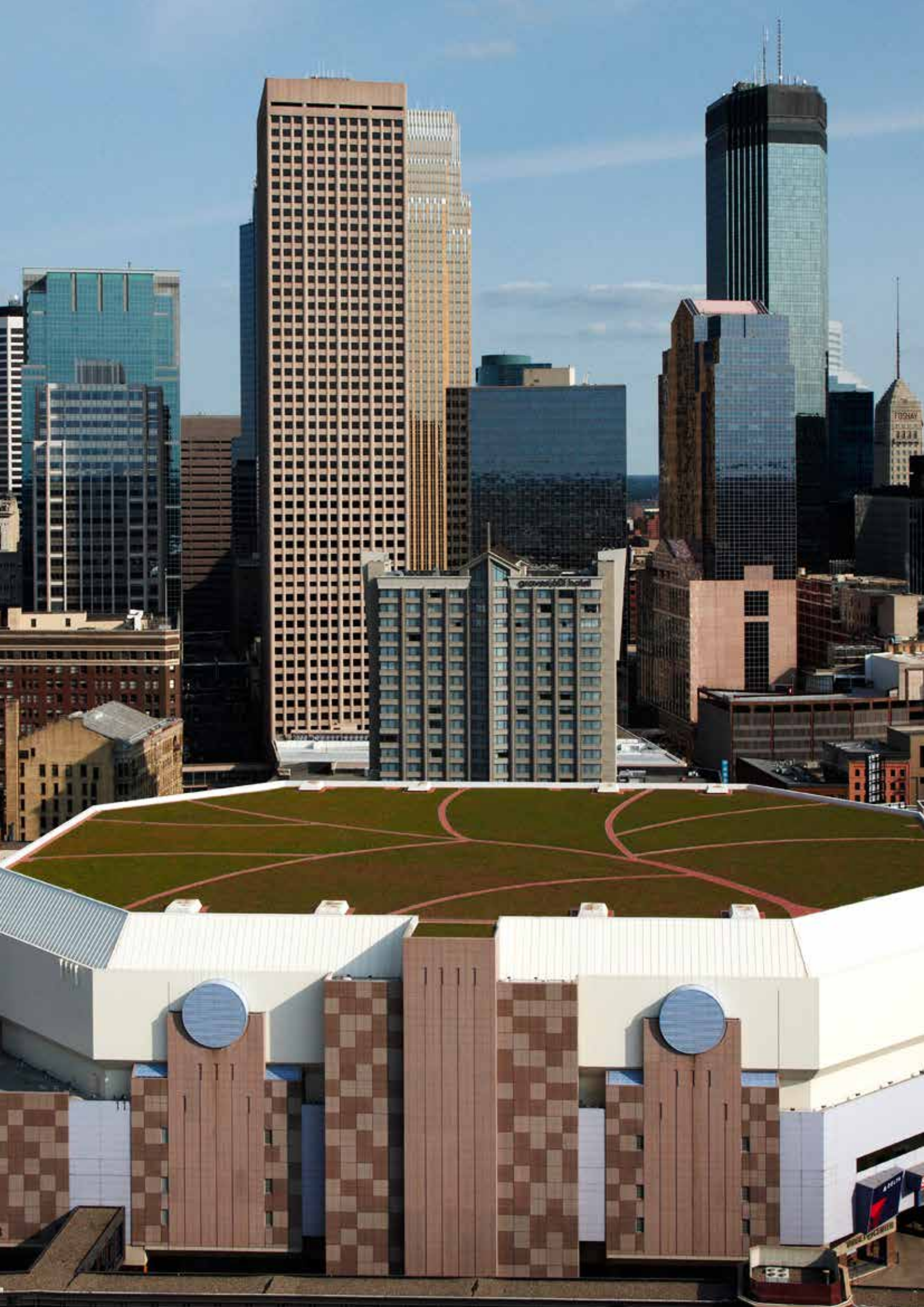
Demanda de Energía Acumulada (DEA) [MJ/m<sup>2</sup>]



## SOLUCIONES SOSTENIBLES

### Menos impacto

Caso de estudio: Sikafloor® MultiDur ES-28 EQ está diseñando para ambientes de salas limpias con tecnología puntera. Tiene la menor clasificación de emisiones de COV y también puede utilizarse en lugares en los que los contaminantes moleculares del aire (CMA) son un factor de decisión clave para elegir un pavimento. Si se compara con la lámina de vinilo de PVC de seguridad (EN 13845), este sistema Sikafloor® no necesita ni adhesivos ni autonivelantes. La Demanda de Energía Acumulada (DAE) de Sikafloor® MultiDur ES-28 EQ se ve considerablemente reducida.



# VISIÓN GENERAL DE LOS PROGRAMAS DE CERTIFICACIÓN DE EDIFICIOS SOSTENIBLES

**Durante los últimos años**, numerosos países y organizaciones han creado programas de certificación medioambiental para los edificios. Tanto las experiencias prácticas como los nuevos descubrimientos han estado a la cabeza de las adaptaciones y de las ampliaciones de estos programas. Mientras que los criterios de los programas son similares, la evaluación difiere de manera sustancial. La mayoría de los programas de Certificación de Edificios Sostenibles se centran en la valoración de todo el edificio y no en los productos. Sin embargo, los requerimientos para las categorías de productos individuales se incluyen en diversos programas (ej., contenido de COV emisiones de compuestos volátiles, reducción acústica/del ruido, estética visual, etc.). El ACV permite clasificar con precisión los productos y sistemas según sus resultados en términos de sostenibilidad. Para una información más específica sobre los distintos programas de certificación, póngase en contacto con su Empresa Sika más cercana.

## **LEED (Leadership in Energy and Environmental Design)**

[www.usgbc.org/LEED](http://www.usgbc.org/LEED)

El programa de Certificación de Edificios Sostenibles LEED (Liderazgo en Energía y Diseño Medioambiental) es el más conocido a nivel mundial. El USGBC (Consejo de Construcción Verde de Estados Unidos) fue creado en el año 2000 y es el más importante de Norteamérica, pero también se utiliza en muchos otros sitios de todo el mundo, como en Sudamérica, Europa y Asia. Se basa en una serie de sistemas de calificación en los que se valoran temas específicos como el transporte, el proceso de reciclaje, etc. En la actualidad el programa LEED no se basa en el ACV.

## **Green Globes**

[www.greenglobes.com](http://www.greenglobes.com)

El sistema Green Globe se basa en el BREEAM y fue creado en 1996. Se aplica en Canadá a través de la BOMA (Asociación de Propietarios y Administradores de Edificios de Canadá) y de la Energy and Environment Canada Ltd. (ECD), así como en Estados Unidos donde se realiza a través de GBI (Iniciativa de Edificios Sostenibles). En el diseño de nuevos edificios, según el sistema de Green Globe, los puntos se consiguen en la fase de recursos desarrollando el ACV de materiales y de ensamblado.

## **(BRE Environmental Assessment Method)**

[www.breeam.org](http://www.breeam.org)

BREEAM es un método de valoración medioambiental y un sistema de clasificación para los edificios que fue creado en el año 1990 por el centro de investigación británico BRE (Building Research Establishment). Asimismo se usa en otros lugares como los Países Bajos y España. Con la BREEAM se valora el comportamiento general de los edificios utilizando factores como el uso de la energía y del agua, el medio ambiente del interior (salud y bienestar), contaminación, transporte, materiales, etc. y se van ganando puntos según sean dichos resultados. El impacto medioambiental se determina a través de un ACV.

## **DGNB Sistema de Certificación**

(Deutsches Gütesiegel für Nachhaltiges Bauen)

[www.dgnb.de](http://www.dgnb.de)

El Consejo Alemán para la Construcción Sostenible (DGNB) y el Gobierno alemán desarrollaron en 2009 el sistema de certificación DGNB y están preparando adaptaciones para diversos países. Se basa en criterios para 6 áreas, entre los que se encuentran la Calidad Ecológica, Calidad Económica y Calidad Técnica. En el apartado de Calidad Ecológica, se requieren los datos de ACV. Como base para comunicación de datos, se utilizan Declaración Ambientales de Producto (DAPs)

## **HQE (Haute Qualité Environnementale)**

[www.assohqe.org](http://www.assohqe.org)

La ASSOHQE (Asociación Francesa para la Alta Calidad del Medio Ambiente) se creó en 1994 y desde entonces controla la gestión de la calidad medioambiental para la construcción (HQE). La certificación HQE se basa en 14 áreas principales que se agrupan en 4 temas: construcción medioambiental, gestión medioambiental, confort y salud. La elección de los productos y materiales de construcción se basa en la Declaración Medioambiental del Producto (DAP) que incluye datos de ACV.

## **CASBEE (Comprehensive Assessment System for Building Environmental Efficiency)**

[www.ibec.or.jp/CASBEE/english](http://www.ibec.or.jp/CASBEE/english)

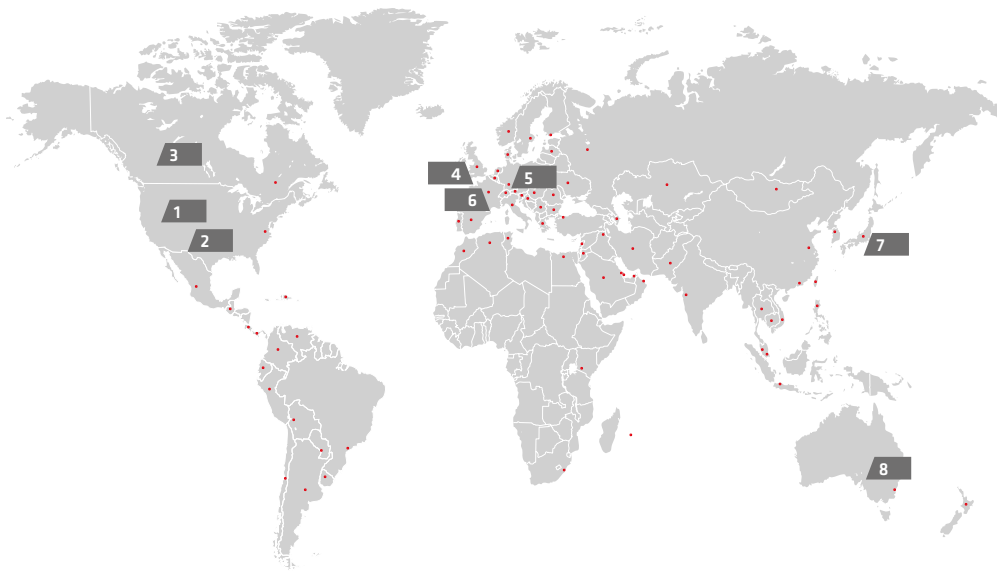
La certificación CASBEE (sistema de evaluación integral de la eficiencia de los edificios sostenibles) es la herramienta japonesa para evaluar y clasificar el comportamiento sostenible de los edificios. El JSBC (Consortio de Construcción Sostenible Japonés) fue creado en 2001 y mide el ratio entre el comportamiento y la calidad del edificio sostenible (por ejemplo, el confort térmico) y la carga medioambiental del mismo (como es el caso de la eficiencia energética o el calentamiento global). El ACV se utiliza para determinar indicadores de medición cuantitativos para edificios típicos y cargas medioambientales.

## **Green Star**

[www.gbca.org.au/green-star](http://www.gbca.org.au/green-star)

El GBCA (Consejo de Edificios Sostenibles Australiano) creó en 2003 el sistema de evaluación medioambiental Green Star (Estrella Verde), basado en LEED y en BREEAM. Se utiliza en Australia, Sudáfrica y Nueva Zelanda. La certificación Green Star valora el resultado de un proyecto a través de nueve categorías de impacto medioambiental. Fomenta el uso de materiales que cumplan con las mejores prácticas medioambientales, pero no incluye realmente el uso del ACV.





- 1 LEED, USA
- 2 Green Globes, USA
- 3 Green Globes, Canadá
- 4 BREEAM, UK
- 5 DGNB, Alemania
- 6 HQE, Francia
- 7 CASBEE, Japón
- 8 Green Star, Australia

**¿Cómo pueden contribuir los Sistemas de Pavimento de Sika a la consecución de las Certificaciones de Edificio Sostenibles?**

Los sistemas de pavimento de Sika aportan numerosos puntos en la mayoría de los programas de Certificación de Edificios Sostenibles, a través de la elección de soluciones Sikafloor®, que cumplen con los controles de calidad del aire de interior, el control de las emisiones de COV en edificios públicos y en la industria, el uso de Sika ComfortFloor® que reducen el impacto acústico en el edificio, la mejora de la estética del edificio y de los aparcamientos con sistemas Sikafloor® decorativos y coloreados.

**¿Cómo pueden contribuir los Sistemas de Pavimento de Sika a la consecución de la certificación LEED?**

Los sistemas Sika ComfortFloor® pueden contribuir a la consecución de puntos para la certificación LEED. Los sistemas Sika ComfortFloor® han pasado todas las pruebas de emisiones del Departamento de Salud Pública de California, sección 01350; uno de los más estrictos del mercado de Estados Unidos. Si se pasan estas pruebas, se considera que cumple los requisitos de materiales con emisiones bajas de LEED IEQ 4.3. (Materiales de bajas emisiones en la categoría de pavimentos).

- Crédito 4.1 – Calidad del aire en el interior – Adhesivos – 1 punto
- Crédito 4.2 – Calidad del aire en el interior – Revestimientos – 1 punto

Por favor, si desea más información, visite la página web <http://usa.sika.com/>

**¿Cómo pueden contribuir los Sistemas de Pavimento de Sika a la consecución de la certificación BREEAM?**

Por favor, si desea más información, contacte con Sika Ltd o visite la página web [www.sika.co.uk](http://www.sika.co.uk)

**¿Cómo pueden contribuir los Sistemas de Pavimento de Sika a la consecución de la certificación DGNB?**

Por favor, si desea más información, contacte con Sika Alemania o visite la página web [www.sika.de](http://www.sika.de)

**¿Cómo pueden contribuir los Sistemas de Pavimento de Sika a la consecución de la certificación CASBEE?**

Por favor, si desea más información, contacte con Sika Japón o visite la página web <http://jpn.sika.com> Los sistemas Sika ComfortFloor® pueden contribuir a la consecución de la certificación HQE en diferentes áreas:

- Mejora de la estética: gracias a las posibilidades estéticas de Sika ComfortFloor®
- Comodidad acústica con Sika ComfortFloor® Pro y Sika ComfortFloor® Decorative Pro
- Control de la calidad del aire en los 4 sistemas

Todos los sistemas certificados de Sikafloor® con bajas emisiones de COV pueden contribuir a la consecución de la certificación HQE en cuanto al control de la calidad de aire. Por favor, si desea más información, contacte con Sika Francia o visite la página web [www.sika.fr](http://www.sika.fr)

**¿Cómo pueden contribuir los Sistemas de Pavimento de Sika a la consecución de la certificación Green Globe?**

Por favor, si desea más información, contacte con Sika Inc. o visite la página web <http://usa.sika.com>

**¿Cómo pueden contribuir los Sistemas de Pavimento de Sika a la consecución de la certificación Green Star?**

Los sistemas Sikafloor® pueden ayudar en la categoría para Pavimentos de Oficinas en Interior del programa Green Star, en Colegios y Hospitales y en complejos Residenciales. La evaluación se basa en proyectos con cálculos de materiales. Por favor, si desea más información, contacte con Sika Australia o visite la página web [www.sika.com.au](http://www.sika.com.au)

# SOLUCIONES SOSTENIBLES SIKA

Los sistemas de pavimentos que contribuyen a una construcción sostenible

## EDIFICIOS PÚBLICOS

**INSTALE LOS SISTEMAS SIKAFLOOR® QUE SATISFACEN SUS REQUERIMIENTOS ESTÉTICOS Y TÉCNICOS**



### Más valor

- Sika ComfortFloor® ofrece una alta calidad de vida con un excelente rendimiento acústico y libertad de diseño.
- Sika ComfortFloor® es robusto y completamente unido al hormigón creando un suelo monolítico.
- Sika ComfortFloor® es biológicamente resistente.
- Sika ComfortFloor® contribuye a varios puntos en diversos programas de construcción verde.

### Menos impacto

- Sika ComfortFloor® tiene una menor huella de carbono, ya que no necesita ninguna base cementosa.
- Sika ComfortFloor® no necesita ningún adhesivo.
- Sika ComfortFloor® es fácil de limpiar y no tiene discontinuidades.

## INDUSTRIA ALIMENTARIA

**DISEÑE UN PAVIMENTO INDUSTRIAL DURADERO**



### Más valor

- Sikafloor® PurCem® tiene una alta resistencia a ataques químicos, mecánicos y térmicos.
- Sikafloor® PurCem® contribuye a varios puntos en diversos programas de construcción verde.

### Menos impacto

- Sikafloor® PurCem® instalado con un grosor por encima de los 6 mm tiene resistencia térmica superior.
- Sikafloor® PurCem® tiene una superficie sin juntas que requiere menos limpieza y mantenimiento, por tanto, requiere menos energía y menos materiales de limpieza.
- El nuevo Sika® PurCem® Gloss tiene una menor huella de carbono comparado con otras tecnologías de la competencia.

## SALAS LIMPIAS

**SELECCIONE UN SISTEMA Sikafloor® APROBADO PARA “MATERIAL ADECUADO PARA SALAS LIMPIAS”**



### Más valor

- Con Sikafloor® CR (salas limpias) no hay necesidad de adhesivo adicional ni membranas contra la humedad.
- Sikafloor® CR no tiene juntas ni soldaduras.
- El Sikafloor® CR contribuye a varios programas de construcción verde.
- Sika ofrece una gama completa de revestimientos y selladores para salas limpias: Sikafloor®, Sikagard® y Sikaflex®.

### Menos impacto

- Sikafloor®, Sikagard® y Sikaflex® CSM son muy bajos en contaminación del aire para proporcionar aire limpio de la mejor calidad para salas limpias.
- Sikafloor® CR tiene una demanda menor de energía comparado con las soluciones de PVC de seguridad de la competencia.

## ÁREAS DE APARCAMIENTO

**SELECCIONE MATERIALES LIGEROS PARA SU CONSTRUCCIÓN**



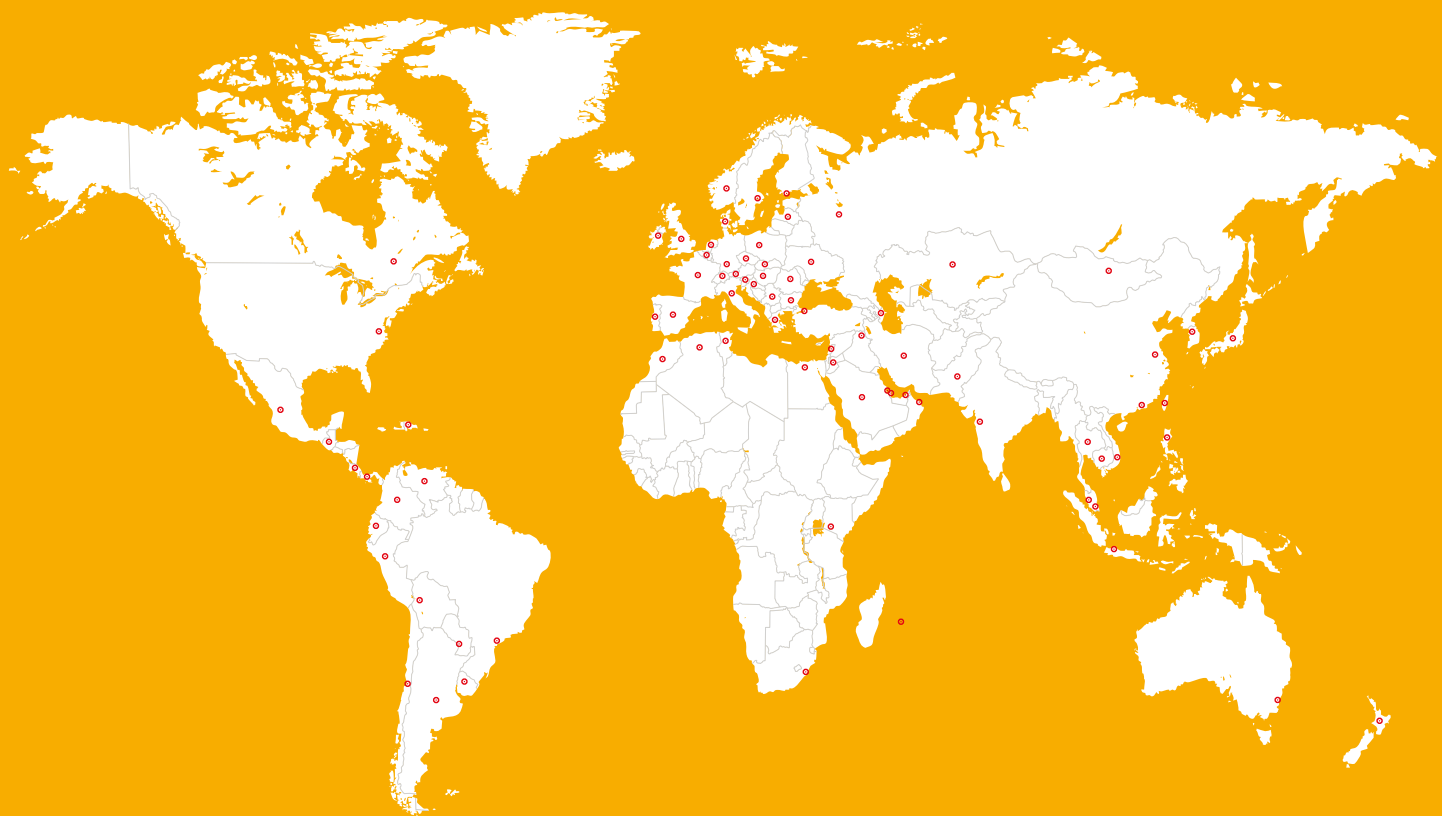
### Más valor

- Sikafloor® tiene una excelente apariencia estética.
- Sikafloor® es más fácil de limpiar y mantener que el asfalto.
- Sikafloor® proporciona protección para el hormigón y evita la entrada de agua y cloruro.
- Sikafloor® contribuye a la obtención de puntos en diversos programas de construcción verde.

### Menos impacto

- Sikafloor® contribuye con un peso más ligero comparado con el asfalto.
- Sikafloor® tiene una menor demanda de energía y recursos durante la fase de instalación comparado con el asfalto.

# SIKA - UNA EMPRESA GLOBAL PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA



## PARA MÁS INFORMACIÓN:



### QUIÉNES SOMOS

Sika es una compañía con presencia global que suministra especialidades químicas para la construcción – en edificación y obra civil – y la industria de producción (automoción, autobuses, camiones, ferrocarril, plantas solares y eólicas, fachadas). Sika es líder en materiales para sellado, pegado, aislamiento, refuerzo y protección de estructuras.

Las líneas de producto Sika ofrecen aditivos para hormigón de alta calidad, morteros especiales, selladores y adhesivos, materiales de aislamiento, sistemas de refuerzo estructural, pavimentos industriales, cubiertas y sistemas de impermeabilización.

Nuestras vigentes Condiciones Generales de Venta y suministro son de aplicación.

Se ruega consultar la versión última y actualizada de la Hoja de Datos de Producto previamente a cualquier uso.



Diseño y producción en instalaciones de Alcobendas (Madrid)



**RESPONSIBLE CARE**  
El Compromiso de la Industria Química con el Desarrollo Sostenible

**SIKA, S.A.U.**  
Ctra. Fuencarral, 72  
P.I. Alcobendas  
28108 Alcobendas (Madrid)  
España

Tels.: 916 57 23 75  
Fax: 916 62 19 38  
Dpto. Técnico: 902 105 107  
info@es.sika.com  
www.sika.es

**BUILDING TRUST**

