



SIKA AT WORK

CUBIERTA FÁBRICA DE AVIONES EN CÁDIZ, ESPAÑA

SOLUCIONES SOSTENIBLES DE CUBIERTAS

CONSTRUYENDO CONFIANZA



CUBIERTA FÁBRICA DE AVIONES EN CÁDIZ

SOLUCIONES SOSTENIBLES EVALUADAS MEDIANTE UN ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA (ACV)

DESCRIPCIÓN

Este proyecto requería la remodelación del sistema de cubiertas en una fábrica de aviones en Cádiz, España. El proyecto cuenta con una superficie total de 10.000 m² que consta de una cubierta sándwich ondulada y una capa de aislamiento entre dos cubiertas de metal. El cliente buscaba una solución de impermeabilización con una buena relación calidad /precio.

REQUERIMIENTOS

La cubierta de la fábrica existente necesitaba impermeabilización, ya que había estado sufriendo filtraciones, causando así problemas internos en el edificio, además el cliente deseaba aumentar la eficiencia energética del edificio. Esto se lograría mediante la aplicación de un revestimiento reflectivo para reducir los costos de enfriamiento de la fábrica, que a causa de su ubicación en el sur de España habían sido bastante elevados por el consumo de aire acondicionado durante casi seis meses al año.

Por lo tanto, el cliente necesitaba una solución de impermeabilización duradera y económica para la cubierta del edificio, que pudiera ser aplicada mediante equipo airless, proporcionando una estanqueidad eficaz.

SOLUCIONES SIKA

- **Soporte:** lámina metálica ondulada
- **Imprimación:** Sikalastic® Metal Primer
- **Refuerzo:** Sika® Flexitape Heavy
- **Impermeabilización:** Sikalastic®-560 Blanco

El equipo de Sostenibilidad de Sika, realizó un Análisis del Ciclo de Vida (ACV) de las tres soluciones para cubierta:

- Sistema Sika constituido por **Sikalastic®-560**, membrana blanca
- Sistema similar constituido con membrana de base de poliuretano blanco base solvente (PU).
- Sistema asfáltico, incluida la imprimación y el aislamiento necesarios para regularizar el soporte.

ENFOQUE SOSTENIBLE DE SIKA

Debido a que la cubierta existente de la fábrica necesitaba ser impermeabilizada y al mismo tiempo aumentar la eficiencia energética del edificio, se especificó el uso de **Sikalastic®-560** en el proyecto. El **Sikalastic®-560**, es una membrana líquida monocomponente, que se aplica en frío, proporcionando impermeabilización a las cubiertas. Este producto es altamente elástico, resistente a la radiación UV y puede ser aplicado mediante equipo airless, lo que permite recubrir grandes superficies en corto tiempo. El **Sikalastic®-560** es blanco reflectivo, ayudando a reducir los costos de refrigeración del edificio en climas cálidos.

Para evaluar y comparar la solución especificada, **Sikalastic®-560** con las soluciones asfálticas de color negro y membranas líquidas base solvente de poliuretano, que son las

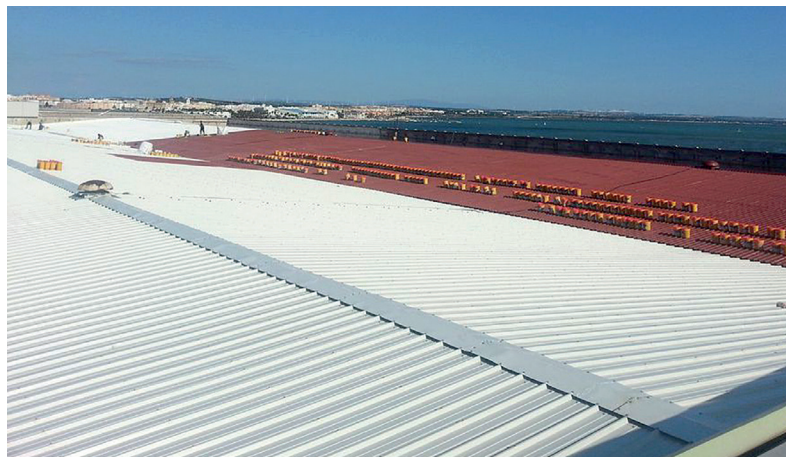


Gráfico 1.



principales soluciones que normalmente se aplican en España, se realizó un Análisis de Ciclo de Vida (ACV). El ACV considera productos desde su fabricación hasta la obra (10.000 m²) de cada una de las alternativas de soluciones para la remodelación de la cubierta, lo que significa que el ACV investiga el posible impacto ambiental desde la extracción de materias primas y fabricación, hasta la obra más la vida de servicio del edificio. Se calculan los impactos de los componentes de los tres sistemas de cubierta planteados (ver gráfico 1).

¹De la cuna a la tumba: impactos ambientales potenciales de la extracción de materias primas, la fabricación, la aplicación, el uso y fin de vida (incineración de todos los componentes). Los impactos de la construcción de cubiertas son los mismos para los tres sistemas.



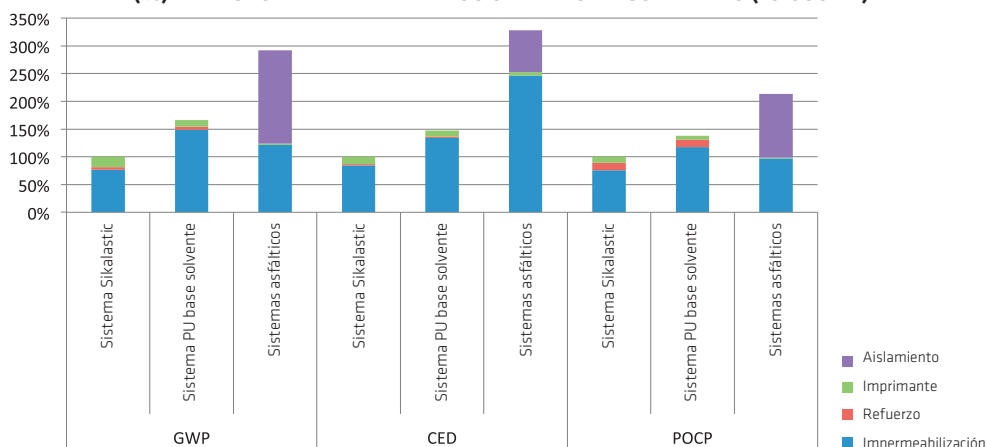
EL ENFOQUE DEL ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA (ACV)

El ACV es un método estandarizado para evaluar y comparar los impactos ambientales de los productos y sistemas de cubierta a lo largo de la vida de una edificación y cada vez son más reconocidos como la mejor manera de evaluar la sostenibilidad de los productos y sistemas en las edificaciones.

El ACV puede ayudar en gran medida a nuestros clientes en la evaluación de productos y sistemas Sika, proporcionando datos cuantitativos sobre su perfil medioambiental. Esto permite al cliente, diferenciar los productos que pueden tener un rendimiento mayor con respecto a su impacto ambiental donde, obviamente, cuanto más bajo mejor. Sika realiza los ACV de acuerdo con las normas ISO 14040 y EN 15804. La metodología de evaluación de impacto utilizada es CML 2001. Los resultados del ACV se muestran para las tres siguientes categorías de impacto pertinentes consideradas como las más relevantes para los sistemas de cubiertas:

- **Calentamiento Global [kg CO₂eq] (GWP) (Huella de carbono)** es la potencial contribución al cambio climático debido a las emisiones de gases de efecto invernadero.
- **Demanda de Energía Acumulada (CED) [MJ] (Huella energética)** es la cantidad total de energía primaria a partir de recursos renovables y no renovables.
- **Creación Potencial de Ozono Fotoquímico (POCP) [kg C₂H₄-eq.] (Niebla de Verano)** es la formación de componentes químicos reactivos. Por ejemplo, el ozono, proveniente de la luz solar directa sobre ciertos contaminantes del aire primario, que pueden ser perjudiciales para la salud humana, los ecosistemas y los cultivos.

(%) IMPACTO AMBIENTAL DE LOS SISTEMAS DE CUBIERTAS (10.000 m²)



RESULTADOS ACV PARA EL PROYECTO

El sistema **Sikalastic®-560** tiene un impacto ambiental significativamente más bajo, en términos de indicadores ambientales, como Huella Energética, Huella de Carbono y Niebla de Verano, comparado con los sistemas bituminosos y las membranas líquidas de poliuretano base solvente.

IMPACTOS RELATIVOS

Usando el sistema **Sikalastic®-560** como base(%)

	Sistema asfáltico	Sistema PU base solvente
Emisiones de CO ₂ (GWP)	+ 192 %	+67 %
Energía acumulada (CED)	+ 228 %	+48 %
Niebla de verano (POCP)	+ 113 %	+38 %

De lo anterior se evidencia que el sistema asfáltico tiene un impacto negativo para el medio ambiente.

INVIRTIENDO EN SOLUCIONES SOSTENIBLES

El **Sikalastic®-560** es una membrana líquida versátil lista para usar, que se puede aplicar directamente sobre una gran variedad de soportes y geometrías, sin necesidad de instalar un elemento adicional. Se puede aplicar fácilmente tanto en nuevos proyectos como en rehabilitaciones, lo que permite la prolongación de la vida útil de las cubiertas existentes. Además tiene un índice de Reflectividad Solar (SRI) de 102% que permite mejorar la eficiencia energética mediante la reducción significativa de costos de refrigeración a largo tiempo.

Es una solución base agua de bajo VOC amigable con el ambiente. En comparación con la solución asfáltica, aporta al menos una reducción del 50% en los impactos evaluados, y en comparación con la membrana de poliuretano base solvente, aporta al menos una reducción del 25% en los impactos (Huella de Carbono, Huella Energética y Niebla de Verano).

Con este proyecto, Sika demostró competencia y experiencia en materia de sostenibilidad cumpliendo con los requisitos del cliente desde un punto de vista técnico, económico y medioambiental.

SIKA UN AMPLIO RANGO DE SOLUCIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN

SAW/009-01-2016



IMPERMEABILIZACIÓN



CONCRETO



REFORZAMIENTO



PEGADO Y SELLADO



PISOS



CUBIERTAS

¿QUIÉNES SOMOS?

Sika es una compañía activa mundialmente en el negocio de los productos químicos para la construcción. Tiene subsidiarias de fabricación, ventas y soporte técnico en más de 89 países alrededor del mundo. Sika es líder mundial en el mercado y la tecnología en impermeabilización, sellado, pegado, aislamiento, reforzamiento y protección de edificaciones y estructuras civiles. Sika tiene más de 16.000 empleados en el mundo y por esto, está idealmente posicionada para apoyar el éxito de sus clientes.

Sika Colombia S.A.S.

BARRANQUILLA

Cll. 114 No. 10 – 415. Bodega A-2
Complejo Industrial Stock Caribe.
Barranquilla
Tels.: (5) 3822276 / 3822008 /
3822851 / 3822520 / 30
Fax: (5) 3822678
barranquilla.ventas@co.sika.com

CALI

Cll. 13 No. 72 - 12
Centro Comercial Plaza 72
Tels.: (2) 3302171 / 62 / 63 / 70
Fax: (2) 3305789
cali.ventas@co.sika.com

CARTAGENA

Albornoz - Vía Mamonal
Cra. 56 No. 3 - 46
Tels.: (5) 6672216 – 6672044
Fax: (5) 6672042
cartagena.ventas@co.sika.com

EJE CAFETERO

Centro Logístico Eje Cafetero
Cra. 2 Norte No. 1 – 536
Bodegas No. 2 y 4. Vía La Romelia
- El Pollo
Dosquebradas, Risaralda
Tels.: (6) 3321803 / 05 / 13
Fax: (6) 3321794
pereira.ventas@co.sika.com

MEDELLÍN

Km. 34 Autopista Medellín - Btá -
Rionegro
PBX: (4) 5301060
Fax: (4) 5301034
medellin.ventas@co.sika.com

SANTANDERES

Km. 7 - Vía a Girón
Bucaramanga - Santander
PBX: (7) 646 0020
Fax: (7) 6461183
santander.ventas@co.sika.com

TOCANCIPÁ

Vereda Canavita
Km. 20.5 - Autopista Norte
PBX: (1) 878 6333
Fax: (1) 878 6660
Tocancipá - Cundinamarca
oriente.ventas@co.sika.com,
bogota.ventas@co.sika.com

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos Sika, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de Sika sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de Sika. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. Sika se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com. Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.



Code: 03-SC 033-1 Code: 03-SA 006-1

Responsabilidad Integral

CONSTRUYENDO CONFIANZA

