



SIKA AT WORK

SOLUCIÓN DE CUBIERTAS
SOSTENIBLES PARA UNA NUEVA
PLANTA DE ENVASADO DE
FRUTAS DE LA EMPRESA
FRUTINTER. ONDA, CASTELLÓN.
ESPAÑA

BUILDING TRUST



SOLUCIONES DE CUBIERTAS SIKA

Soluciones sostenibles evaluadas mediante un Análisis de Ciclo de Vida (ACV)



DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Este proyecto consiste en la construcción de un sistema de cubiertas para una nueva planta de envasado de fruta en Onda (Castellón), España. El propietario, la empresa Frutinter, estaba buscando un sistema de cubiertas de alta calidad y de larga duración para una superficie total de 11.000 m².

REQUISITOS DEL PROYECTO

El sistema de cubierta debía garantizar su buen funcionamiento, además de permitir la instalación de un sistema fotovoltaico de generación de electricidad para autoconsumo.

Los proyectistas, Grupotec, necesitaban un sistema completo, fiable y un socio de confianza que pudiera proporcionar una solución comprobada y duradera. Sika convenció al cliente para escoger un sistema de cubierta termoplástica de alto rendimiento que cumplía con los requisitos del cliente desde un punto de vista técnico, económico y medioambiental.

ENFOQUE SOSTENIBLE DE SIKA

El cliente optó por un sistema específico de Cubiertas Sika compuesto por una membrana impermeabilizada de color beige impermeabilizante, teniendo en cuenta su alto rendimiento económico y siendo esta solución la que mejor cumplía sus expectativas de presupuesto.

En climas cálidos como el de España, está demostrado que las membranas para cubiertas de color blanco altamente reflectantes son capaces de reducir la absorción de calor y reducir así tanto el consumo de energía de refrigeración de los edificios como los costes de energía.

Por lo tanto, Sika propone una solución alternativa y rentable no sólo teniendo en cuenta los costes iniciales de construcción, sino también teniendo en cuenta que la instalación de estas membranas reflectantes proporciona un ahorro considerable en términos de energía y huella de carbono.



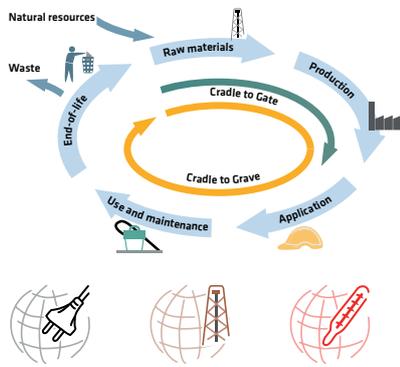
SOLUCIÓN TÉCNICA:

- **Soporte:** Chapa de acero trapezoidal
- **Impermeabilización:** Sarnafil TS 77-18 SR Blanco
- **Aislamiento:** PIR 40 mm (Rd = 2.2 (m²*K/W)) dos paneles
- **Fijaciones:** Sarnafast SF 4.8 x 80 y Washer SarnafastKT 82 x 40

Para diferenciar las soluciones bituminosas de color negro que son las aplicadas normalmente en España y convencer al cliente sobre los beneficios adicionales de las cubiertas frías termoplásticas altamente reflectantes, el grupo Global de Sostenibilidad de Producto de Sika realizó un Análisis de Ciclo de Vida (ACV) de tres soluciones de cubiertas con un rendimiento similar:

- Sistema específico Sika construido con membrana beige (SRI: 78%) = solución específica
- Mismo sistema construido con membrana negra (ej. solución el de bituminosa) = el de referencia
- Mismo sistema construido con membrana altamente reflectante (SRI: 111%) = solución potencial





RESULTADOS DEL ACV DEL PROYECTO

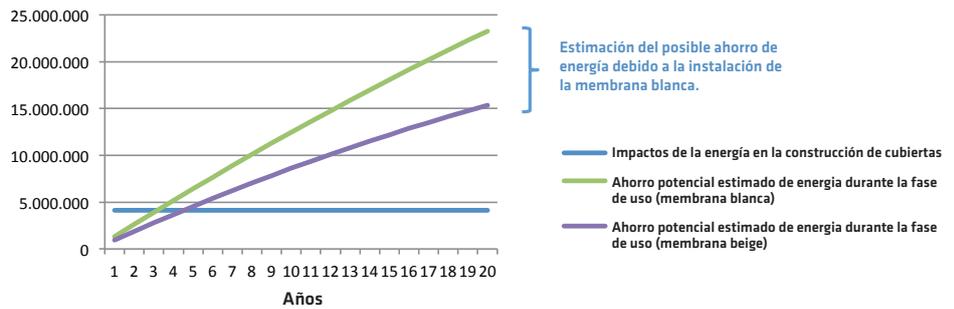
El uso de membranas de colores claros, puede ayudar a reducir el uso de energía en calentamiento y refrigeración. Teniendo esto en cuenta, se calculó la estimación del ahorro potencial de energía y CO₂ debido a la instalación de membranas blancas o beige en vez de negras, con el fin de determinar el punto de equilibrio de los impactos de energía y carbono en los sistemas de cubiertas.

Así, para la superficie total del área del proyecto, 11.000m², el empleo de las membranas termoplásticas: Sarnafil TS 77-18 beige y Sarnafil TS 77-18 SR blanca, proporcionan ahorros significativos debido al ahorro en refrigeración, en comparación con las cubiertas negras. Los ahorros potenciales estimados superan los impactos de energía y carbono relacionados con el sistema de cubiertas en menos de cinco años.

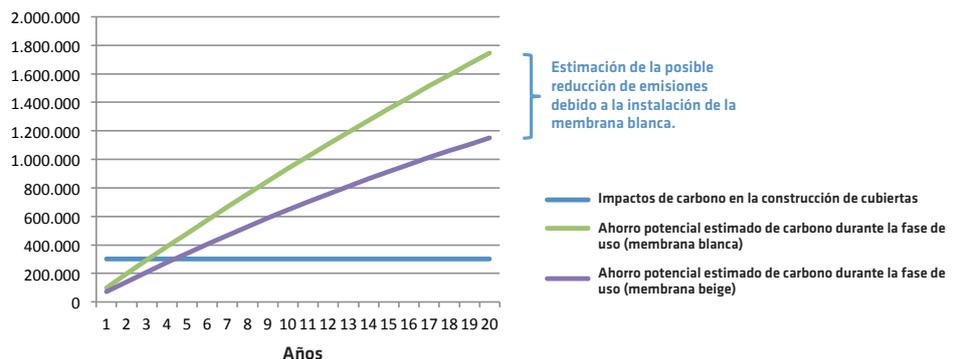
Además se estima que con la membrana blanca se podría ahorrar al menos 8000 GJ de energía de refrigeración en comparación con la membrana beige, durante un periodo de 20 años. De media esto representa unos ahorros potenciales de 110 MWH/ al año que pueden ser traducidos en una reducción potencial de costes de refrigeración dependiendo del coste de la energía local.

Comparando los resultados de las membranas SIKA en términos de GWP o Calentamiento Global, se podría estimar una reducción adicional de 595 toneladas de CO₂ debido al uso de la membrana blanca en vez de la membrana beige en un periodo de 20 años. Esto representa una reducción de 30 toneladas de CO₂ de media por año (basado en el mix de electricidad en España).

Punto de equilibrio del impacto de energía en los sistemas de cubiertas Frutinter: Cumulative Energy Demand (CED) [MJ/11'000 m²]



Punto de equilibrio del impacto de carbono en los sistemas de cubiertas Frutinter: Global Warming Potential (GWP) [kg CO₂-eq./11'000m²]



CONCLUSIONES

Gracias al ACV es posible evaluar los posibles impactos ambientales de los sistemas en todo el ciclo de vida y por lo tanto seleccionar una solución rentable no sólo teniendo en cuenta los costes iniciales de construcción, sino también teniendo en cuenta el potencial de ahorro en términos de energía y huella de carbono que la instalación de una membrana blanca ofrece.

Los resultados de la evaluación fueron decisivos para el cliente, quien finalmente decidió instalar la membrana blanca reflectante solar en lugar de la membrana beige, basándose en la mejora del desempeño medioambiental global, y por tanto la disminución de los costes (económicos y ambientales) a largo plazo.

Con el proyecto Sika demostró su competencia y experiencia en materia de sostenibilidad, incluyendo las cuantiosas contribuciones pertinentes a una solución para cubiertas hechas a medida ofreciendo un alto rendimiento sostenible que cumple con los requisitos del cliente desde un punto de vista técnico, económico y medioambiental.

¹De la Cuna a la tumba : los impactos ambientales potenciales de la extracción de materias primas, la fabricación, la aplicación y el uso de la disposición al final de su vida (incineración de todos los componentes)

EL ENFOQUE DE ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA (ACV) SIKA



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

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

Se aplicarán nuestras condiciones generales de venta más actuales. Por favor consulte la Hoja de Datos de Producto local más reciente antes de cualquier uso.

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 dos 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 contribución potencial al cambio climático debido a las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Energía Primaria [MJ] ("Huella energética") - es la cantidad total de energía primaria a partir de recursos renovables y no renovables



Diseño y producción en instalaciones de Alcobendas (Madrid)



RESPONSIBLE CARE
Sika es miembro 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

