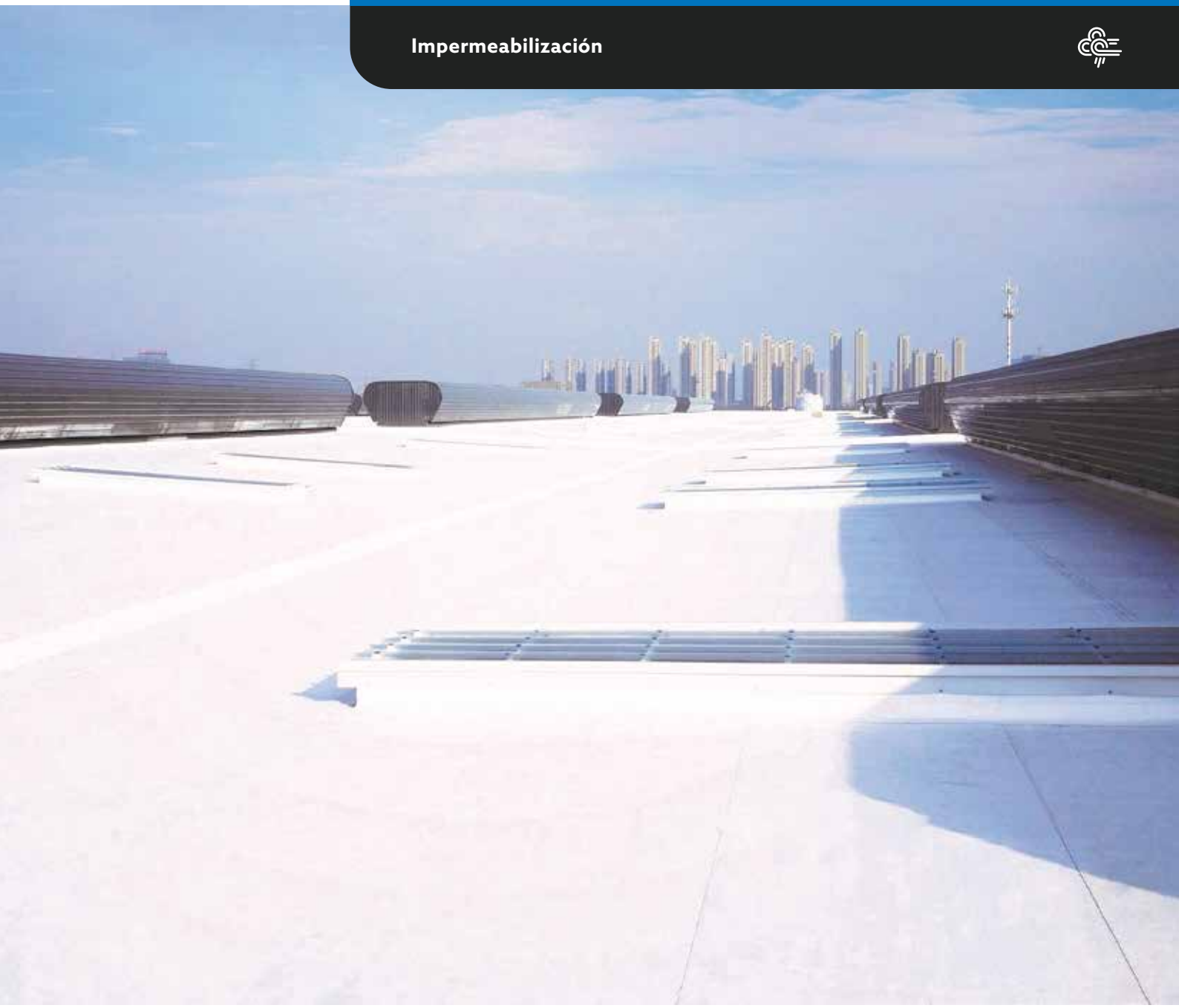
# Cubierta Cool Roof

Un elemento esencial para el **enfriamiento urbano** y el **confort en verano**

**Impermeabilización**



SOPREMA

# Una constatación, una solución

En verano, en nuestras ciudades, el pavimento de las aceras, el asfalto de las carreteras, las fachadas oscuras... retienen y almacenan el calor en los edificios. **La temperatura aumenta...**



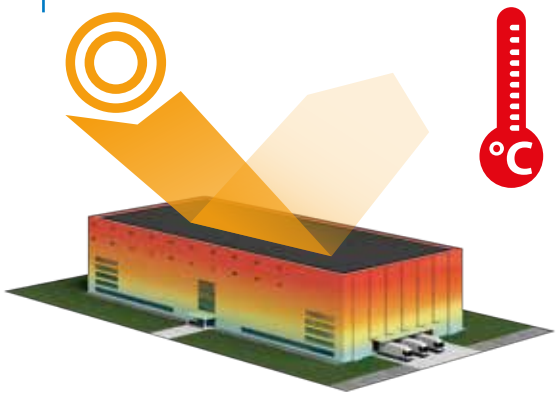
**... Una solución evidente**, reflejar la energía del sol tal y como ya se practica de forma ancestral en algunas partes del mundo.



# Medidas y soluciones

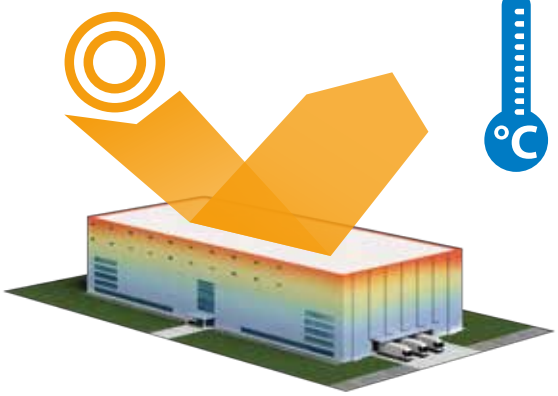
Impermeabilización tradicional a base de pizarrilla oscura o EPDM.

Temperatura de la superfície
**80ºC**



Impermeabilización **Cool Roof** blanca.

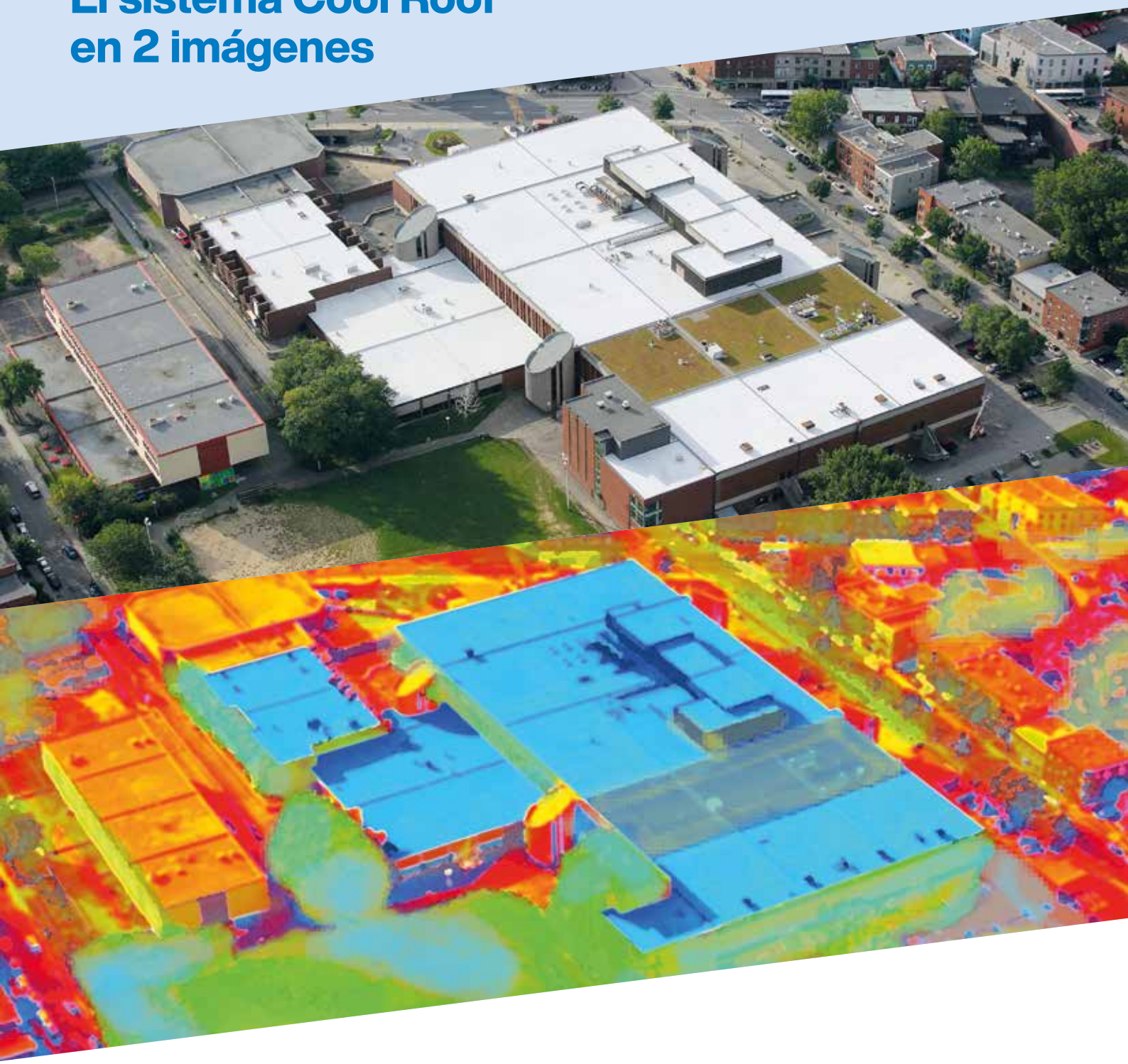
Temperatura de la superfície
**40ºC**



→ Encuentra la información completa (estudios científicos, sistemas y referencias) en nuestra web **www.soprema.es**

*En cubierta: Hangar de mantenimiento linea 2 I Metro de Hangzhou Proyecto realizado en 2017 dentro del marco de ampliación del metro de Hangzhou (China). 50.000 m² de **Flagon® Energy+ SR/FR**.*

# El sistema Cool Roof en 2 imágenes



## Las cubiertas **Cool Roof** contribuyen a luchar contra los efectos de las islas de calor urbanas, disminuyendo la temperatura de la superficie de las cubiertas.

La termografía infrarroja representa claramente la diferencia de temperatura entre las cubiertas. Se aprecia el diferencial térmico según el tipo y el color de la impermeabilización, siendo la cubierta blanca la que ofrece una superficie enfriada.

Así como una cubierta con impermeabilización negra puede alcanzar una temperatura superior a 80ºC, una cubierta **Cool Roof** (blanca reflectante) permite frenar este aumento, alcanzando temperaturas de alrededor de 40º.

El rango de colores representa las temperaturas: del rojo (el más caliente) al azul (el más frío).

# Guía de elección

**SOPREMA** propone una gama completa de soluciones que permiten realizar la **impermeabilización** y la función **Cool Roof** de la cubierta; sean cuales sean las tipologías de los edificios, en obra nueva o en renovación.

| IMPERMEABILIZACIÓN | BITUMINOSA | | SINTÉ |
|---|---|---|---|
| **Tecnología** | Elastomérica **SBS** | Elastomérica **SBS** | Sintética **TPO** |
| **Soluciones** | **Sopralast® 50 TV ALU Color blanco** | **Sopralene® Elite D-Tox** | **Flagon® EP / PR Energy+** |
|  Las soluciones **Cool Roof** de **SOPREMA** presentadas en esta documentación se **certifican y garantizan**; su puesta en obra es tradicional y controlada por las empresas instaladoras. |  |   |  |
| **Sistema** | Bicapa | Bicapa / Monocapa | Monocapa |
| **Puesta en obra** | Con soplete | Con soplete | Leister / sin llama |
| **Reflectividad*** | 74 % | 46 % | 84,9 % |
| **Emisividad*** | 75 % | 88 % | 102 % |
| **Índice de reflectancia solar (SRI)*** | 88 % | 49 % | 107 % |

## → Recomendaciones **SOPREMA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Tipos de trabajo** ✓ Elección prioritaria ✓ Elección opcional | **Obra nueva →** | ✓ | ✓ | ✓ |
| | **Rehabilitación →** | ✓ | ✓ | ✓ |
| **Sobrecarga en caso de renovación** | | 8 kg/m² | Bicapa: 8 kg/m² Monocapa: 5 kg/m² | 2,3 kg/m² |
| **Impacto coste entregado / instalado** | | €€€€ | €€€ | €€ |
| **Ventajas principales de la solución** | | Resistencia / Durabilidad / Mantenimiento | Doble función: descontaminación y enfriamiento | Ligereza / Aplicación sin llama |

* En el estado inicial. ** Color blanco CR. *** No asegura la estanqueidad en monocapa.



%

## Reflectividad

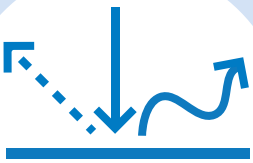
Porcentaje de rayos solares reflejados.



%

## Emisividad

Parte de calor reenviado hacia el exterior en el aire, sin ser transmitido a los espacios interiores.



100

## SRI

El índice de reflectancia solar se calcula con ayuda de la emisión y de la reflexión conforme a la norma ASTM E 1980-0.

| ÉTICA | LÍQUIDA | | |
|---|---|---|---|
| Sintética **PVC** | Resina **Acrílica** | **Híbrida:** PU en dispersiones acrílicas | Resina **PMMA** |
| **Flagon® SR Energy+** | **Campolin® Fiber Blanco** | **Campolin® Neo Blanco** | **Alsan® 970 CR** |
|  |  |  |  |
| Monocapa | Multicapa | Multicapa | Multicapa |
| Leister / sin llama | Rodillo, pistola “Airless” y brocha | Rodillo, pistola “Airless” y brocha | Rodillo / espátula |
| 85,9 % | 74 % | 91,8 % | 86 % |
| 92 % | 85,6 % | 88 % | 88 % |
| 108 % | 91,3 % | 98 % | 108 % |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 2,15 kg/m$^2$ | < 2 kg/m$^2$ | < 2,7 kg/m$^2$ | 3 kg/m$^2$ |
| €€ | € | €€ | €€€€ |
| Ligereza / Aplicación sin llama | Coste / Eficacia / Garantía para cubierta existente | Coste / Eficacia / Altas prestaciones y durabilidad, obra nueva y rehabilitación | Comportamiento Cool Roof |

* RSI: Certificación externa en curso.

# La impermeabilización Cool Roof

## Un enfoque con solo ganancias

Aumento de la vida útil del complejo de impermeabilización

Aumento de la vida útil de los equipos de climatización

Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero

Reducción de **50%** del impacto del edificio sobre los efectos de las islas de calor urbanas

### En relación a la ciudad y al edificio





### En el interior del edificio



Hasta un **20%** de ahorro de energía*

Mayor confort en verano para los usuarios de los edificios

Disminución de la temperatura interior de hasta **-4°C**

* En verano, con la energía de enfriamiento.

# Acondicionamiento y entrega

| | Código de artículo | Dimensiones | Características | Unidad de venta | Acondicionamiento por unidad | Acondicionamiento por palet |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  Sopralast® 50 TV ALU Color blanco | 00010560-BLA | 8 m x 1 m | Alu coloreado blanco | Rollo | 8 $m^2$ / rollo | 25 rollos |
|  Sopralene® Elite FM 5 kg D TOX | 00115117-VHX | 8 m x 1 m | D-Tox | Rollo | 8 $m^2$ / rollo | 26 rollos |
|  Flagon® Energy+ SR (PVC) | 00051542 | 20 m x 1,05 m | Energy+ | Rollo | 21 $m^2$ / rollo | 14 rollos |
|  Flagon® Energy+ EP/PR (TPO) | 00050622 | 20 m x 1,05 m | Energy+ | Rollo | 21 $m^2$ / rollo | 14 rollos |
|  Campolin® Fiber Blanco | 00110719-RAL9010 | 20 kg | Blanco CR - RAL 9010 | Bote | 20 kg / bote | 33 botes |
|  Campolin® Neo Blanco | 00221304-RAL9010 | 20 kg | Blanco CR - RAL 9010 | Bote | 20 kg / bote | 33 botes |
|  Alsan® 970 CR | 00152980 | 10 kg | Blanco CR - RAL 9016 | Bote | 10 kg / bote | 45 botes |

SOPREMA

Desde 1908, SOPREMA protege los espacios habitables y mejora el bienestar de las personas mediante soluciones duraderas e innovadoras en impermeabilización, aislamiento, ajardinamiento e insonorización, dirigidas a los profesionales de la construcción en los sectores de cubiertas, envolventes de edificios e ingeniería civil.

## SOPREMA a tu servicio

Un equipo especializado a tu servicio para atender consultas técnicas y comerciales.

**soprema.es**

**Impermeabilización** | **Aislamiento térmico** | **Vegetalización** | **Protección** | **Aislamiento acústico** | **Solar** | **Gestión de aguas pluviales**

**SOPREMA IBERIA, S.L.U.** | C/ Ferro, 7 Pol. Ind. Can Pelegrí - 08755 Castellbisbal Barcelona - Spain

DCES-2023-015_CoolRoof