

# Cool-R

## FICHA TÉCNICA 1/2017/ES ACCORDING TO 6/2016/PL

**Cool-R es un revestimiento monocomponente impermeabilizante continuo altamente reflectante para cubiertas nuevas y de rehabilitación. Puede utilizarse en cubiertas planas e inclinadas.**

### ÁMBITOS DE APLICACIÓN

- Cubiertas planas e inclinadas de edificios nuevos y rehabilitación de cubiertas.
- Almacenes, edificios industriales y edificios residenciales.
- Superficies bituminosas, de hormigón, PVC, metálicas y cerámicas.
- Renovación de cubiertas fabricadas con fibrocemento. Restauración de las propiedades impermeabilizantes de cubiertas al unir las fibras del material.

### VENTAJAS

- Alta reflectancia de la luz solar [85,7%], alta emisividad del calor [0,85]. Valor SRI 107.
- Evita el sobrecalentamiento de la cubierta.
- Resistente a los rayos UV.
- Alarga su vida útil, categoría W2 conforme a la guía ETAG 005.
- Resistencia a fuegos externos conforme a la clase B<sub>Roof</sub>(t<sub>1</sub>).
- Permite crear un revestimiento impermeable continuo de 1 mm de grosor.
- Bajo peso (1,42 kg/m<sup>2</sup>)
- Alta elasticidad: 450 %.
- Resistente a temperaturas de entre [-35 °C y +80 °C].
- Corto tiempo de secado de una capa, 120 min.
- Resistente a la lluvia en 90 min.
- Ecológico, sin disolventes; no emite sustancias volátiles.
- Fácil de aplicar (se puede aplicar con medios mecánicos).
- Prolonga la vida del revestimiento de las cubiertas 10 años.
- Resistente a la suciedad permanente, fácil de limpiar.
- Permite reparar con facilidad defectos mecánicos.

*Parámetros determinados a una temperatura de aplicación de 23 °C con un 50 % de humedad relativa.*

## APLICACIÓN DEL PRODUCTO

### PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

#### **MEMBRANAS BITUMINOSAS**

Deben secarse y cepillarse minuciosamente para limpiarlas de cualquier elemento irregular y de partículas. Las burbujas visibles y los pliegues de la membrana bituminosa deben cortarse, secarse y nivelarse adecuadamente con mástico bituminoso o sellador para cubiertas. Si la cubierta está revestida con una membrana bituminosa antigua que haya perdido la mayoría de sus características superficiales, se necesita imprimación y se recomienda utilizar una imprimación bituminosa Cool-R Primer BP. Todos los espacios que queden entre las superposiciones de la membrana bituminosa deben volverse a soldar con un soplete o con aire caliente. Todas las estrías y grietas deben reforzarse con armadura Cool-R RF en las superficies planas y con armadura Cool-R RV en las verticales para aumentar su resistencia. Todos los tratamientos deben alisarse correctamente. Si el tratamiento se realiza correctamente, el producto se aplica directamente a la membrana bituminosa existente en toda su altura. Si existen calvas o faltas de material, recomendamos proceder con un mástico bituminoso a base de agua.

#### **MEMBRANAS SINTÉTICAS (PVC)**

Deben secarse y cepillarse minuciosamente para limpiarlas de cualquier elemento irregular y de partículas. Si el sustrato tiene daños considerables, coloque un parche del mismo material que el sustrato.

#### **SUPERFICIES METÁLICAS**

Es necesario eliminar la suciedad, el musgo, los líquenes, los bordes afilados y limpiarse con un limpiador orgánico a base de isopropanol.

#### **HORMIGÓN**

Debe estar seco (humedad < 3 %), limpio, sin musgos, sin grasas ni líquenes y deben de eliminarse los bordes cortantes. La superficie debe de imprimirse con una imprimación bituminosa o la imprimación Primer para Cool-R Primer BP.

## PREPARACIÓN DEL PRODUCTO

Cool-R se suministra listo para aplicarse. No es necesario mezclar el producto. No deben añadirse aditivos para cambiar la densidad ni las propiedades del producto.

## APLICACIÓN DEL PRODUCTO

Para controlar la calidad de la aplicación, Cool-R debe aplicarse en dos capas de distinto color. Para la primera capa (inferior), utilice Cool-R de color gris. Para la segunda capa (superior), utilice Cool-R de color blanco. El producto se aplica a mano (con rodillo o brocha) o con máquinas (pistolas tipo airless con boquilla HDA633/ 823, 200 bares de presión). El producto no se puede aplicar con pistola si hace demasiado viento.

### **Superficies de metal, hormigón y sintéticas (PVC)**

- Sin la aplicación del refuerzo (metal, membranas sintéticas)

	Color	Consumo	Grosor para una sola capa
Cool-R (capa inferior)	Gris	0,9 kg/m <sup>2</sup>	0,5 mm
Cool-R (capa superior)	Blanco	0,9 kg/m <sup>2</sup>	0,5 mm

El grosor total del revestimiento una vez seco debe ser  $\geq 1,0$  mm.

- Con la aplicación del refuerzo (hormigón)

	Color	Consumo	Grosor para una sola capa
Cool-R (capa inferior)	Gris	1,5 kg/m <sup>2</sup>	1,1 mm
Cool-R (capa superior)	Blanco	0,8 kg/m <sup>2</sup>	0,5 mm

El grosor total del revestimiento una vez seco debe ser  $\geq 1,6$  mm.

### Membrana bituminosa (sustrato con recubrimiento mineral)

- Con la aplicación del refuerzo

	Color	Consumo	Grosor para una sola capa
Cool-R (capa inferior)	Gris	1,5 kg/m <sup>2</sup>	1,1 mm
Cool-R (capa superior)	Blanco	0,8 kg/m <sup>2</sup>	0,5 mm

El grosor total del revestimiento una vez seco debe ser  $\geq 1,6$  mm.

- Sin la aplicación del refuerzo

	Color	Consumo	Grosor para una sola capa
Cool-R (capa inferior)	Gris	0,9 kg/m <sup>2</sup>	0,5 mm
Cool-R (capa superior)	Blanco	0,9 kg/m <sup>2</sup>	0,5 mm

El grosor total del revestimiento una vez seco debe ser  $\geq 1,0$  mm.

La segunda capa debe aplicarse después de haberse secado la primera. La segunda capa debe aplicarse después de haberse secado la primera. Conforme a las instrucciones del fabricante del sistema

Cool-R y la guía ETAG 005, la superficie donde vaya a aplicarse Cool-R debe reforzarse completamente con Cool-R RF para que el producto funcione como debe. Se puede aplicar Cool-R sin refuerzo; para confirmar si es posible aplicarlo así, contacte con el Departamento Técnico del fabricante. Utilice el refuerzo Cool-R RV para tapar todas las juntas y aplicar tratamientos minuciosos.

### [Aplicación de Cool-R con refuerzo](#)

- 1. Aplicación de Cool-R (capa inferior gris).** La superficie de la cubierta debe revestirse con Cool-R (capa inferior gris) a mano o con las herramientas pertinentes.
- 2. Aplicación de Cool-R RV o Cool-R RF.** El refuerzo debe estar completamente embebido en la capa inferior gris de Cool-R. Las superposiciones deben ser de aproximadamente 10 cm.
- 3. Aplicación de Cool-R (capa superior blanca).** Después de que se seque la primera capa inferior de Cool-R gris, aplique la capa superior blanca de Cool-R.

### DESPUÉS DE LA APLICACIÓN

Las herramientas, la ropa y los restos se pueden limpiar con agua antes de que se seque el producto. Si el producto se seca, utilice gasolina o xilol; se recomienda realizar una prueba antes de aplicar sobre el producto. La herramienta para aplicar el producto en spray debe purgarse conforme indique el fabricante de la misma. El cubo vacío del producto puede limpiarse con agua.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Consulte las indicaciones de la ficha de datos de seguridad.

Certificación LEED			
Producto conforme al crédito 7.2 de la certificación LEED: [Crédito SS 7.2: Efecto isla de calor en cubiertas]			
PARÁMETRO DE LA PRUEBA	Norma	Resultado	Conforme
SRI (Índice de reflectancia solar)	ASTM E1980-11	107	SÍ
Reflectancia	ASTM E903-12	85,7 ± 0,2 %	SÍ
Emisividad	ASTM C1371-04a (2010)e1	0,85 ± 0,03	SÍ
MRc5 Material Regional			
<b>Para proyectos localizados en Polonia</b> (lugar de fabricación y origen de las materias primas) – 5%			
Lugar de producción – Polonia – 100%			
Lugar de origen de las materias primas – Polonia – 5%			
Como se suministra – probado a 23°C and 50% humedad relativa			

<b>Como se suministra - pruebas realizadas a 23 °C y una humedad relativa del 50 %</b>			
<b>PARÁMETRO</b>	<b>Norma</b>	<b>Cool-R (capa inferior) gris</b>	<b>Cool-R (capa superior) blanco</b>
Consistencia	MB/02/1/2015	Pasta semilíquida	Pasta semilíquida
Densidad [g/ml], ISO 2811-1	PN EN ISO 2811-1:2012	1,43	1,51
Viscosidad a 20 RPM, 25 °C, huso 6 [MPa]	PN-EN ISO 3219:2000	20 000	20 000
Descuelgue [ángulo 90°, temp. 70 °C]	PN-EN ISO 28199-2:2010	Conforme	Conforme
Adherencia al tacto [h]	PN-EN ISO 9117-3:2010	1.0	1.0
Resistencia a la lluvia [h]	PN-EN 115816:2011	1.5	1.5
Tiempo de secado de la primera capa [h]		2.0	2.0
Tiempo de secado del revestimiento [h]	ASTM D1640		24
<b>Tras secado - pruebas realizadas a las 4 semanas a 23 °C y una humedad relativa del 50 %</b>			
<b>PARÁMETRO</b>	<b>Norma</b>	<b>Revestimiento Cool-R</b>	
Módulo al 100 % [MPa]	EN-ISO 527-3 2012	1,8	
Alargamiento a la rotura [%]	EN-ISO 527-3 2012	450 ± 10	
Elasticidad a baja temperatura [°C]	EN 1109:2013-07	-35	
Dureza Shore A	ISO 868	70	
Estanqueidad [kPa]	EN 1928:2002	200	
Carga de uso - Moderada	ETAG 005	P2	
Vida útil del producto	ETAG 005	W2	
Resistencia a fuego externo	EN 13501-5+A1:2010	B <sub>Roof</sub> (t1)*	
Carga por 1 m <sup>2</sup> de cubierta [kg]		1,42	

\*Informe de prueba ITB 16400/15/Z00NP

<b>TEMPERATURAS</b>	<b>MÍN.</b>	<b>MÁX.</b>
Temperatura de aplicación [°C]	+5	+40
Resistencia a la temperatura después del secado [°C]	-35	+80
Temperatura de almacenaje [°C]	+5	+25

RESISTENCIA QUÍMICA	Resultado
Agua	Conforme
Agua salada	Conforme
Ácidos y bases diluidos	Conforme

En presencia de ambientes agresivos diferentes a los mencionados anteriormente, por favor, póngase en contacto con el Departamento Técnico

### ADHERENCIA

Cool-R se puede aplicar en la mayoría de materiales de construcción y en los revestimientos de cubiertas, tales como: membranas de betún, membranas sintéticas de PVC, chapa de acero inoxidable, chapa galvanizada, tejas cerámicas, de cemento y bituminosas, y cubiertas de hormigón.

### TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

#### ENVASE

Cool-R se suministra en dos cubos:

- Cool-R capa inferior (color gris) – Cubo de 15 kg (10l)
- Cool-R capa superior (color blanco) – Cubo de 15 kg (10l)

Se puede suministrar en otros volúmenes bajo petición específica.

#### ALMACENAMIENTO

Conservar hasta 24 meses en un lugar seco a una temperatura de + 5 ° C a + 25 ° C, protegerse del sobrecalentamiento. Antes de usar los productos hay que precondicionar durante 24 horas a temperatura ambiente.

Nota: Transporte no sujeto a la normativa ADR.

---

## LIMITACIONES DE USO

Si el producto se utiliza en superficies sensibles, como sobre cobre y aleaciones de cobre, la superficie se puede decolorar.

El revestimiento no debe utilizarse en techos y cubiertas que soporten el paso de personas. Se puede pisar la superficie únicamente para realizar tareas de mantenimiento o reparación necesarias.

## CONSIDERACIONES

- Este producto tiene una ficha de datos de seguridad, documento MSDS-D-213-ES.
- Este producto se fabrica conforme a las normas siguientes: ISO 9001 e ISO 14001.
- El producto tiene la certificación LEED conforme a la cláusula 7.2 relativa a las Islas de calor urbano.
- Producto probado conforme a la norma EN 13501, clase BRoof (t1).

La información contenida aquí se ofrece de buena fe basada en la investigación del productor y se cree que es exacta. Sin embargo, debido a que las condiciones y los métodos de uso de nuestros productos están fuera de nuestro control, esta información no se utilizará en sustitución de las pruebas del cliente para garantizar que los productos del productor sean totalmente satisfactorios para sus aplicaciones específicas. La única garantía del productor es que el producto cumpla con sus especificaciones de ventas actuales. Su recurso exclusivo por incumplimiento de dicha garantía se limita al reembolso del precio de compra o al reemplazo de cualquier producto que se demuestre que no sea el justificado. El productor renuncia específicamente a cualquier otra garantía expresa o implícita de aptitud para un propósito particular o comercial. El productor declina la responsabilidad por cualquier daño o consecuencia. Las sugerencias de uso no se tomarán como incentivos para infringir ninguna patente.

