



PRODUCTOS Y



TECNOLOGÍA COOL ROOFING

Revestimientos minerales Termo-Reflectores
cálido en invierno y fresco en verano!
Todo alrededor de su casa ... también en el techo!

Revestimiento, Hágalo usted mismo:



Transpirable
interiores / exteriores



Lavable
Techos y Terrazas



Impermeabilización

Solaria Universal ES

- **Aplicada** en el exterior y en las terrazas de los edificios refleja hasta el 90% de la radiación solar y la refrigeración, en el interior, hasta 10 ° C.
- **Aplicada** en el interior de edificios contrarresta la pérdida de calor a través de las paredes.
- **Aplicada** adecuadamente, encapsula, cubre y aísla térmicamente las coberturas cemento-amianto e impermeabiliza los pavimentos.

PRODUCTOS COOL ROOFS Y TECNOLOGIAS DE COOL ROOFING.

Los Laboratorios Ecobios ofrece al mercado productos cool roofs y tecnología de cool roofing útiles para la realización de los revestimientos minerales termo-reflectante.

¿Qué son los productos cool roofs?

Los productos cool roofs se han utilizados desde hace varios años, con incentivos financieros del gobierno, en los EE.UU. y Japón, así como ayudar a **ahorrar energía pasivos** de edificios y para **mitigar la isla de calor urbana** de la ciudad reducir las emisiones de CO2 y mejorar la calidad de vida de las personas.

REFLEXION SOLAR TÉRMICA DEL PRODUCTOS COOL ROOFS.

1. Un producto se define “cool” cuando expuesto al sol, tiene los siguientes valores de **reflectancia solar**:

>80= óptimo

70 – 80 = bueno

50 – 70 = suficiente

y también los siguientes porcentajes de **emisión térmica**:

>80= óptimo

70 – 80 = bueno

60 – 70 = suficiente

2. Un producto “cool roof” es un producto “cool” que aplicado en tejados, terrazas y azoteas de edificios en cualquier parte del mundo tiene las 3 siguientes propiedades:

a) para ayudar en el **enfriamiento de la tierra**: porque refleja la radiación solar en la longitud de onda “corta” que escapa a los gases de efecto invernadero y disipa el espacio sideral de calor.

b) que permite el **ahorro de energía** para refrescar en verano;

c) para fortalecer **la resistencia** del envejecimiento precoz de edificios a causa de la **exposición térmica** (anti-edad-efecto).

3. Una **tecnología de Cool Roofing** y el beneficio de aplicar los productos Cool Roofs le permite añadir nuevo valor a los edificios sin tener que modificar la construcción.

QUÉ ES LA TECNOLOGIA COOL ROOFING?

La **tecnología de cool roofing** es el modo de aplicación de los productos cool roofs que le permite agregar un nuevo valor a los edificios sin tener que cambiar las técnicas de construcción.

¿Que es protección solar?

Protección térmica solar consiste en el revestimiento de edificios, inmuebles con productos “cool” que es capaz de reflejar durante el día la radiación solar y, simultáneamente, emitir el calor absorbido cuando los rayos del sol disminuyen de intensidad y durante la noche.

Recubrimientos Ecobios quitan **totalmente** las sobrecargas térmicas de los edificios. Mantiene la temperatura ambiente después de 3 horas de reducción de la radiación solar, también puede pasar debido al fenómeno de compactación de la capa mineral hecha con leche y vinagre de vino, durante la noche la temperatura de la superficie del techo disminuye 1°C por debajo de aquella que existe en el ambiente.

Certificaciones de Calidad

Los productos cool roofs ofrecidos por los Laboratorios Ecobios han sido probados por los laboratorios de investigación calificados para las propiedades de transpirabilidad, por la energía de refracción para el envejecimiento prematuro y el estrés para determinar su idoneidad para la encapsulación de una superficie cubierta de cemento-amiante.

La tecnología de múltiples capas de cool roofing ha sido certificado por ENEA Casaccia centro de investigación en Febrero de 2009. Ha sido desarrollada una tecnología donde alterna el uso de los productos convencionales que abarca lo último en composición de disoluciones estireno-acrílico y vinilo, con la tecnología mineral multi leche-vinagre por la que Laboratorios Ecobios han sido **galardonados con la medalla de oro** por la novedad y la inventiva en la Cámara de Comercio Suiza trofeo por Italia para el mejor invento italiano presentado en el **33º Salón Internacional del Automóvil Invenções de Ginebra**.



Intelligent Energy Europe progetto n.07/475/S12.499428

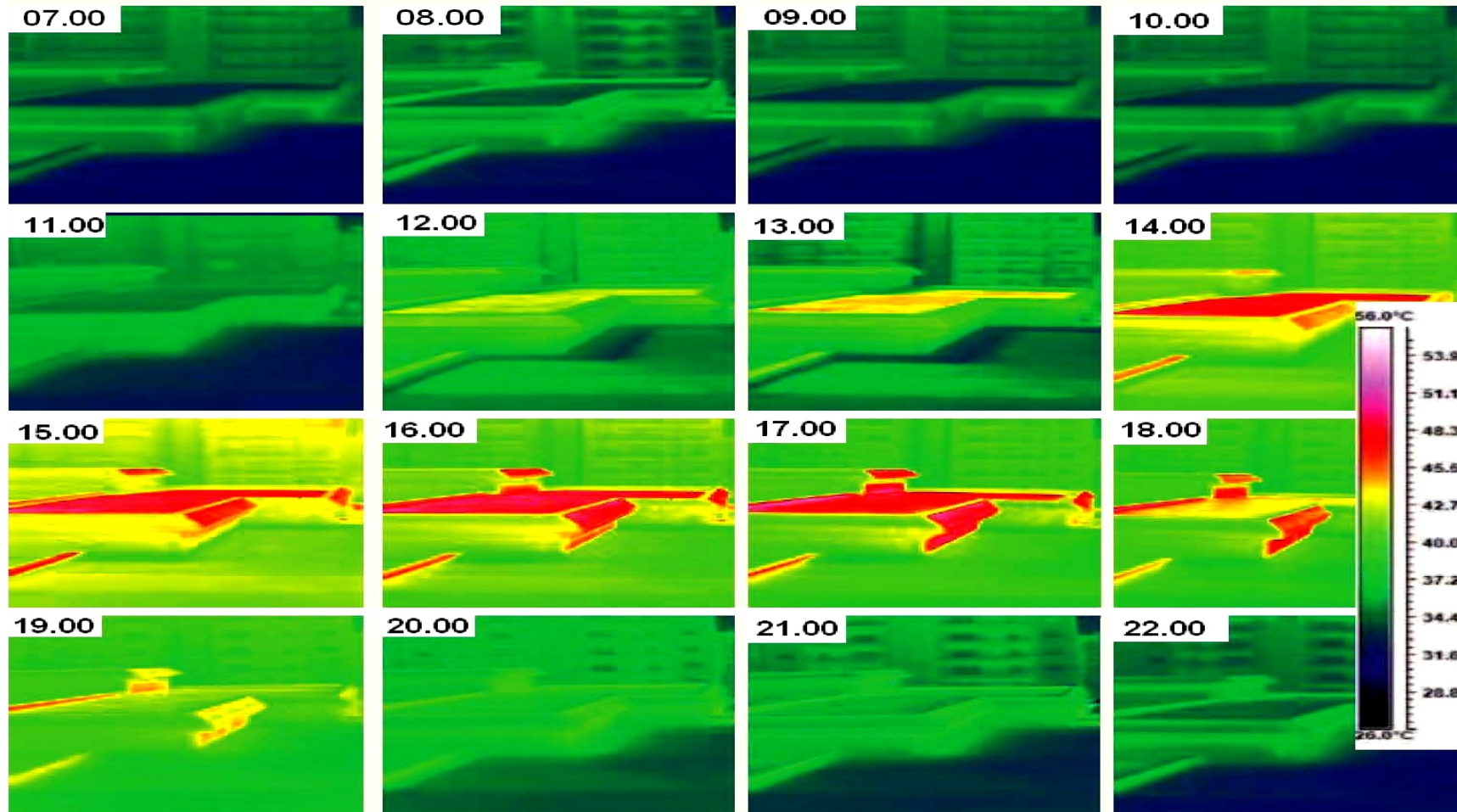
Promotion of Cool Roofs in the EU

Los productos han sido probados por los socios en el contexto del proyecto europeo del que era un miembro los Laboratorios Ecobios con ENEA, y calificadas por Universidades, Instituciones de investigación y empresas multinacionales; y los resultados de la prueba se incluyeron en la base de datos del proyecto con el cálculo de los valores de reflectancia solar, emisiones del infrarrojo.

También se hizo un ensayo donde se realizó un análisis termográfico de revestimiento térmico reflexivo de una terraza de unos 700 metros cuadrados, pintada con Solaria Universal ES.

La prueba dio como resultado el ahorro **de energía eléctrica** los aparatos de aire acondicionado del **54%**, en comparación con el que normalmente se requiere, con sólo el tratamiento de la cubierta o techumbre.

Solaria Universal ES> Analisis Termografica



Thermographic analysis of the painted roof and non painted roof

solar time	T white	T tile	T air
7	24,5	29	26,3
8	23,5	28,9	25,6
9	26,5	32,5	31,1
10	29	37,5	31,4
11	30	45	34,3
12	30	47	37,8
13	39,5	53	32,7
14	40	55,5	33,5
15	40,5	55	31,3
16	37	52	32,1
17	36,5	49	32,7
18	35,5	46	30,8
19	29,5	38	27,3
20	27,5	35	27,4
21	25,5	33	27
22	25,5	32,5	26,6

Las fotografías infrarrojas, realizadas cada hora desde las 7:00 horas hasta las 22:00 horas en las pruebas realizadas en el test de Trapani en proyecto COOL ROOFS, demuestran el comportamiento de revestimiento termo-reflectante Solaria Universal ES en una terraza de aproximadamente 700 m² en un día soleado; en particular se puede ver como la temperatura superficial de la terraza protegida es inferior a la temperatura ambiental hasta las 13:00 horas; en ese momento y hasta las 20:00 horas es ligeramente superior; de las 20:00 horas en adelante la terraza termo protegida descarga la carga térmica hasta que se enfría completamente, como a las 7:00 horas; durante todo el día, la diferencia con la misma superficie sin Solaria Universal ES demuestra un sobrecalentamiento representado en color rojo.

La versatilidad de la tecnología de cool roofing.

La oferta conjunta de productos y tecnología relacionados con el rendimiento térmico de los recubrimientos reflectantes pueden profesionalizar el **trabajo creativo** de las empresas constructoras y de mantenimiento, ya que pueden usar los productos para **solucionar los problemas de:**

- **impermeabilización** de terrazas, solares y pavimentos;
- **encapsulación** de cubiertas de cemento-amianto;
- mantenimiento y **restauración** de la capa asfáltica;
- **transpiración-desinfección** de las fachadas con humedades y mohos.

PRODUCTO COOL ROOFS Y TECNOLOGIA COOL ROOFING

- Parte I -

Informe Técnico para el tratamiento térmico y la impermeabilización termorreflectante de: pavimentos quebradizos o alquitranados, y superficies porosas y / o rugosas.

La impermeabilización termorreflectante de techos, terrazas y pavimentos hechas de **Solaria Universal Energy Saving**, a base de leche y vinagre de vino, se hace con una tecnología constituida por un ciclo de recubrimiento multicapa en **cuatro fases**:

Fase I: Fortalecimiento de la base quebradiza:

Este primer paso es importante si se necesita consolidar la superficie quebradiza o alquitranada, con micro fisuras causadas por cambios de temperatura, y es aconsejable de forma preventiva aplicar una mano a rulo / pulverizar una capa de elastómero **Primer Ecobios LIB**, diluido con agua entre 50% - 70%, usando 80 gr / m².

Fase II: Impermeabilización y aislamiento del apoyo.

En esta fase, se efectúa la reimpermeabilización elastomérica de la superficie o aislamiento de apoyo para el anclaje de la pintura de la leche-vinagre **Solaria Universal ES** por medio de la aplicación con rodillo y / o la pulverización de las **Primer Ecobios LIB**, diluido con agua como máximo del 20%, en la medida de 120 g / m².

La consolidación y aislamiento IMPERMEABILIZANTE de terrazas requiere una cantidad no inferior a 200 g / m² Primer LIB Ecobios.

El tendido de fibras de vidrio se realiza con un rodillo con Ecobios LIB **no** diluido y absorbe una mayor cantidad de producto (aproximadamente 30%).

PRODUCTOS COOL ROOFS Y TECNOLOGÍAS DE COOL ROOFING

- PARTE II -

Fase III: Realización de la superficie termo-reflectante.

La aplicación de dos capas de al menos **300 gr / m²** de ecopintura leche-vinagre **Solaria Universal ES** de color blanco, diluida con agua en la medida de 5% cuando se aplica con un rodillo y un 10% si se pulveriza, protege en el tiempo la función impermeabilizante de Primer Ecobios LIB e inhibe la acumulación de calor en la superficie (azotea)

Fase IV: Preparación de la película protectora.

La optimización de la función impermeabilizante Primer LIB Ecobios y de la eficacia reflectante de calor de Solaria Universal ES en el tiempo es posible si se aplica a rodillo y / o pulverización de una o más capas de EcobioSun en la medida de no menos de **110 gr / m²** diluido con agua, máximo 10% y es aplicado a la superficie **completamente seca** de Solaria Universal ES que da brillo, elasticidad y resistencia.

PRODUCTOS COOL ROOFS Y TECNOLOGÍAS DE COOL ROOFING

- PARTE III -

Mantenimiento

El mantenimiento periódico de los revestimientos, techos, terrazas y pavimento consiste en verificar la integridad de la película protectora final realizado con el producto **EcobioSun** para restaurar si es necesario. No es necesario pintar todo el ciclo. La limpieza anual del polvo acumulado con un chorro suave de agua permite una reflexión más eficaz de la radiación solar.

Nota: La Tecnología descrita de material para Cool Roofing ha sido desarrollada exclusivamente por Ecobios Laboratorios s.r.l. y ha sido certificado por el Centro de Investigación de ENEA de Casaccia.

El ciclo de protección realizado con el kit de productos Solaria Universal ES se replica en todos los medios materiales de los que están compuestos cubiertas y terrazas, con la excepción de pre-tratamiento en la **Fase I** en el caso de superficies quebradizas.

El perfecto **encapsulamiento exterior** de las cubiertas cemento-amianto se va a ejecutar en el orden de presentación de las cuatro fases de las películas de pintura a base de agua aplicada en las cantidades establecidas en el mismo; **el encapsulación interior** se realiza sólo con las fases II y III .

En el caso de superficies impermeables: cerámica, azulejos, contenedores, recipientes, depósitos, silos, el ciclo térmico reflectante se realiza **sin** añadir agua.

• Los acabados de paredes **interiores** / **exteriores** de propiedad residencial debe ser transpirable, es decir, sin el "uso de" EcobioSun.

Gracias por su atención!
Más información:

www.leuc.it

