



Revetón
PINTURAS

AISLAMIENTO TERMOREFLECTANTE DE CUBIERTAS

SITUACIÓN MEDIOAMBIENTAL

Calentamiento Global

Una de las mayores amenazas que se ciernen sobre nuestro planeta es su proceso acelerado de calentamiento global, debido a la acumulación en la atmósfera de una serie de gases que, procedentes de actividades humanas, retienen el calor que recibimos del sol, actuando como un abrigo o un invernadero.

El principal responsable del incremento del efecto invernadero es la emisión a la atmósfera de CO₂ (dióxido de carbono), que se produce fundamentalmente en la quema de combustibles fósiles para la obtención de energía eléctrica.



La demanda energética en España ha ido creciendo y ha ido aumentando de forma continua en los últimos años. El mantenimiento de una temperatura adecuada en viviendas y lugares de trabajo es uno de los factores que más consumo y derroche de electricidad supone, especialmente en verano, cuando los picos de demanda aumentan significativamente.

El Código Técnico de la Edificación establece requisitos básicos, tanto en obra nueva como en rehabilitación, de ahorro energético para conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios.

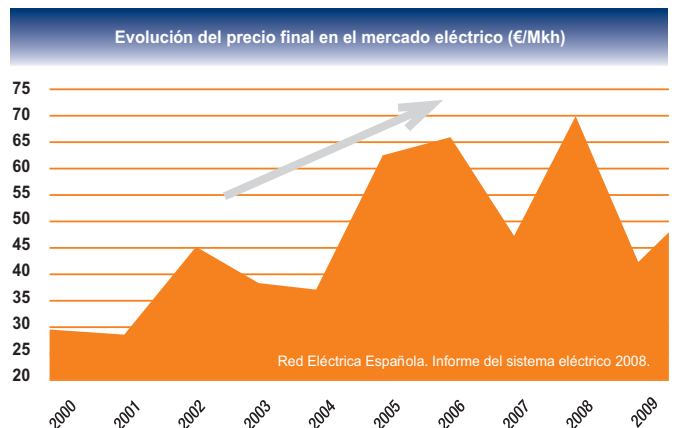
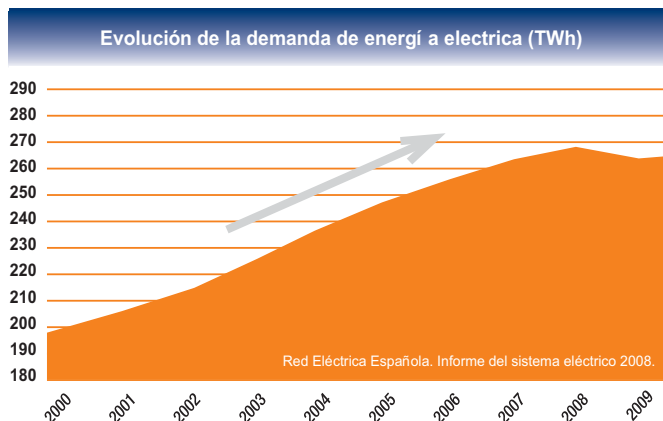


Éstos dispondrán de una envolvente de características tales que limite adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad y del uso del edificio. Entre los requisitos básicos figuran la disponibilidad de instalaciones térmicas y de iluminación apropiadas y la instalación de sistemas de captación de energía solar.



ENTORNO LEGAL

Además, el Gobierno, a través del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) lleva a cabo campañas de formación y sensibilización que contribuyen a la construcción de un nuevo modelo energético que, garantizando la calidad y la seguridad de suministro, se base en la sostenibilidad y el respeto medioambiental. Acorde a este objetivo, el aislamiento termorefectante de cubiertas es una solución simple, económica y eficaz.

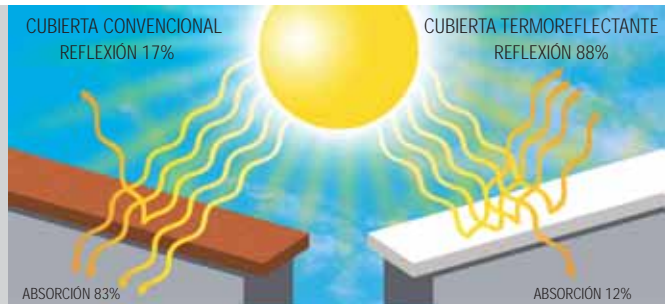


CUBIERTAS TERMOREFLECTANTES

¿Que es una cubierta termorefectante?

Las características principales de una cubierta termorefectante son: ofrecer una alta reflectancia solar (capacidad para reflejar la radiación solar, reduciendo de este modo la transferencia de calor hacia el interior del edificio) y una alta emitancia térmica (la capacidad de liberar el calor absorbido).

A diferencia de una cubierta convencional, muy sensible al incremento de temperatura debido a la radiación solar durante el día, una cubierta termorefectante permite controlarla y mantenerla a menor temperatura. Enfriar las cubiertas es una alternativa eficaz para mejorar el aislamiento térmico en los climas más cálidos y en consecuencia un ahorro energético en climatización.



La reflexión solar, también conocida como albedo, se expresa como una fracción decimal o un porcentaje. Un valor albedo de 0.0 indica que la superficie absorbe toda la radiación solar, y un valor albedo de 1.0 representa reflexión total. La emisión térmica también se expresa como una fracción decimal entre 0 y 1, o un porcentaje.

El índice de reflexión solar es un valor que incorpora la reflexión y la emisión en un solo valor para representar la temperatura de un material en el sol. Este índice cuantifica cuán caliente se puede poner una superficie relativo al negro y blanco estándar. Se calcula usando ecuaciones basadas en valores medidos previamente de reflexión y emisión. Se expresa como fracción (0.0 a 1.0) o porcentaje (0% a 100%)

¿Dónde es más eficaz una cubierta termorefectante ?

En principio, cualquier edificio que requiera climatización en verano puede salir beneficiado disponiendo de una cubierta termorefectante. No obstante, los edificios de entre una y tres plantas, situados en zonas climáticas más cálidas serán los que obtengan mejores resultados.

En el sur de Estados Unidos, promovido por el Gobierno, se está aplicando desde hace años tanto en el ámbito industrial, comercial o residencial de forma muy generalizada.



¿Cuándo es el mejor momento para aplicar una cubierta termorefectante?

En términos de ahorro de costes el mejor momento para aplicar una cubierta termorefectante es cuando el edificio está en construcción. No obstante, también es recomendable aplicarla en rehabilitación de edificios, especialmente si éstos tienen un aislamiento de cubierta insuficiente.

La cubierta es el componente del edificio que mayor mantenimiento requiere, por lo tanto cualquier actuación prevista puede ser un buen momento para aplicar una protección termorefectante.



BENEFICIOS DE UNA CUBIERTA TERMOREFLECTANTE



Ahorro energético por la reducción de los picos de demanda en refrigeración de edificios.

Aunque la implantación de una cubierta termorefectante puede incrementar ligeramente el consumo de calefacción en invierno para alcanzar la temperatura de confort deseada, este mismo consumo disminuye muy notablemente en verano para conseguir el mismo fin.

El nivel de ahorro energético puede situarse entre el 10% y el 30%. Éste vendrá determinado principalmente por la localización geográfica, orientación y las características del propio edificio, especialmente por sus dimensiones y su nivel de aislamiento.

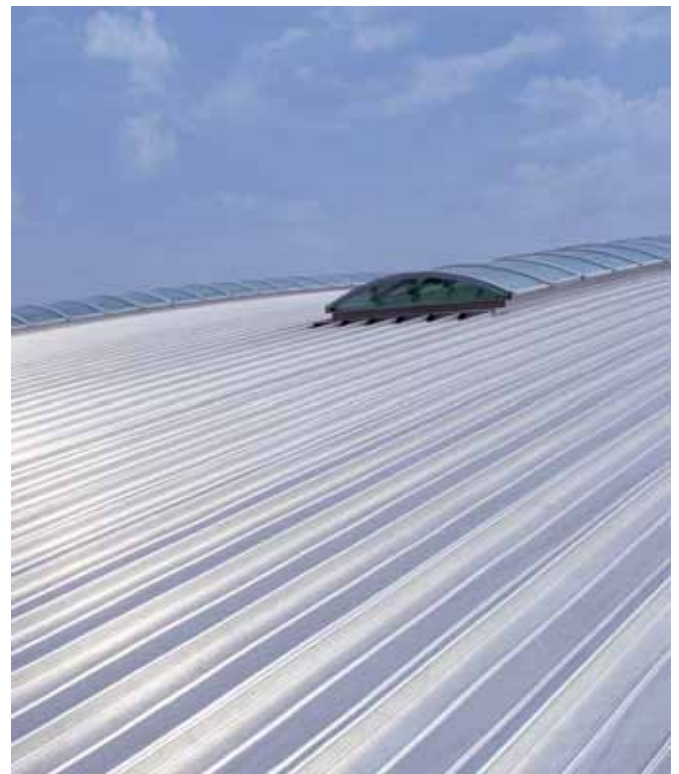
Ampliación de la vida útil de la cubierta

La fatiga térmica se induce normalmente a temperaturas elevadas debido a tensiones térmicas fluctuantes. La causa de estas tensiones térmicas es la restricción a la dilatación y o contracción que normalmente ocurre en piezas estructurales sometidas a variaciones de temperatura. La aplicación de un revestimiento que disminuye la temperatura superficial de la cubierta, reduce muy significativamente esta fatiga y amplía la vida útil de los materiales que la componen reduciendo al mínimo los gastos de mantenimiento y sustitución.



Mejora del confort térmico en edificios que no disponen de aire acondicionado

Muchos edificios no disponen de aparatos de climatización que permitan lograr una temperatura confortable en los meses calurosos. Independientemente del bienestar que se puede obtener de la aplicación de cubiertas termorefectantes en viviendas, el control de temperatura también es una de las principales preocupaciones en instalaciones de carácter industrial o ganadera.



Mitigación del efecto invernadero por la reducción de las emisiones contaminantes.

La contribución a la disminución de la demanda energética es directamente proporcional a la reducción de gases contaminantes que pueden contribuir a nuestro bienestar. El uso generalizado de cubiertas termorefectantes permitiría enfriar considerablemente entornos urbanos y mitigar de este modo el calentamiento global del planeta.

SOLUCIONES TERMOREFLECTANTES REVSUN

IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS



REVSUN TEC PLUS

Revestimiento impermeable para tratamiento de cubiertas a base de una dispersión acuosa de copolímeros acrílicos. Como sistema de impermeabilización, cumple las exigencias básicas establecidas en el CTE, disponiendo de la certificación DITE acorde a la Guía Técnica Europea ETAG005 con una estimación de vida útil de hasta 10 años .

Propiedades

Impermeabilidad total al agua de lluvia.

Fácil aplicación.

Adaptabilidad a todas las formas de la superficie.

Alta elasticidad a baja temperatura.

Resistencia a los rayos U.V.

Presentación

Envases plásticos de 4 y 15 litros

Color: Blanco



REVSUN MEMPUR-UV

Revestimiento a base de poliuretano líquido 100% alifático que configura una membrana resistente a la intemperie, idónea como sistema de impermeabilización in situ de alta durabilidad sin caleo, amarilleo ni cambio de tonalidad, aun ante exposición continuada a los UV.

Propiedades

Totalmente impermeable y resistente al contacto permanente con agua.

Excelentes prestaciones mecánicas: Gran elasticidad y resistencia a la abrasión.

Excelente resistencia a la intemperie y a los rayos ultravioleta.

Muy buena resistencia química.

Presentación

Envases metálicos de 6 y 25 kilos

Color: Blanco



SOLUCIONES TERMOREFLECTANTES REVSUN

PROTECCIÓN Y RENOVACIÓN DE CUBIERTAS METÁLICAS



REVSUN FERCOAT

Revestimiento anticorrosión para la protección y renovación de estructuras metálicas y cubiertas en entorno urbano, industrial o marítimo.

Propiedades

- Protección anticorrosión en todo el grosor del revestimiento
- Flexibilidad del revestimiento incluso a baja temperatura (hasta 200% de estiramiento)
- Buena resistencia a la contaminación atmosférica, los rayos UV y la niebla salina
- Excelente resistencia en entorno industrial agresivo
- Contiene potentes inhibidores de corrosión exentos de plomo y sin cromato

Presentación

- Envases plásticos de 4 y 16 litros
- Color: Blanco



REVSUN METAL

Revestimiento para la protección y renovación de chapas prelacadas o galvanizadas en edificios industriales o comerciales: fábricas, almacenes, naves industriales, supermercados, oficinas, etc.

Propiedades

- Protección anticorrosión en todo el grosor del revestimiento
- Alto poder de cobertura
- Excelente relación dureza/flexibilidad
- Resistencia a la intemperie y a la contaminación atmosférica
- Buena resistencia a las manchas y al desarrollo de microorganismos

Presentación

- Envases metálicos de 5 y 20 kilos
- Color: Blanco



TECNOLOGÍA CRS (Cubiertas de Reflexión Solar)

La Tecnología CRS es el resultado de un desarrollo tecnológico del Grupo Materis Paints basada en la formulación de revestimientos con pigmentos especiales que facilitan una mayor reflexión de los rayos de sol y aditivos de última generación que contribuyen a disminuir la tendencia a acumular suciedad e impurezas y en consecuencia controlar la estabilidad del color.

Este proyecto es el resultado de años de trabajo y la certificación de sus propiedades por parte del Centre Scientifique et Technique du

Bâtiment (CSTB) en Francia, actor independiente enfocado al desarrollo sostenible para productos de la construcción y el Bureau Veritas en España, especialista en el ámbito de los servicios de evaluación de conformidad y certificación de productos.



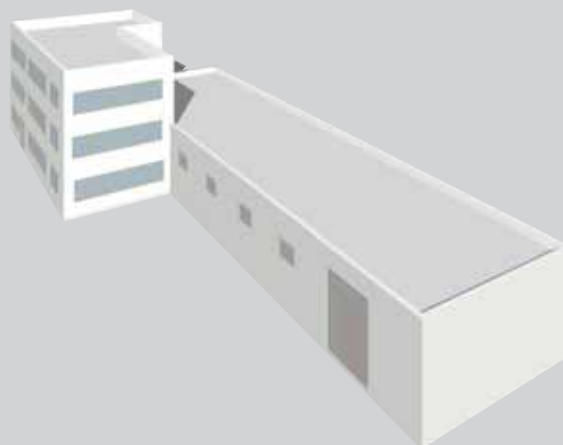
Determinación del grado de reflexión solar de los revestimientos

A través de los ensayos realizados acorde a la Norma UNE EN 410:1998 el CSTB se realizó la medición de la reflectancia hemisférica de la radiación solar sobre el espectro total, incluyendo la reflexión especular y difusa. El albedo (índice de reflexión solar) registrado en los productos de la Gama Revsun supera ampliamente al que puede alcanzar una pintura convencional para cubiertas.

PRODUCTO	ÍNDICE DE REFLEXIÓN		EMITANCIA TÉRMICA
	INICIAL	FINAL	
PINTURA CONVENCIONAL	0,35	0,25	
REVSUN TEC PLUS	0,70	0,63	0,91
REVSUN FERCOAT	0,73	0,67	0,89
REVSUN METAL	0,76	0,74	0,88
REVSUN MEMPUR-UV	0,82	0,74	0,92

Cálculo del ahorro en consumo de climatización en locales terciarios.

El estudio consistió en evaluar el impacto de varias pinturas termorefectantes según sus características energéticas, en el consumo de climatización y la temperatura interior de confort de un edificio tipo no aislado. El análisis concluye que la reducción de la temperatura interior puede situarse entre 1,60°C y 3,20°C y una reducción del consumo en climatización entre el 15% y el 30%.



% SUPERFICIE ACRISTALADA vs. SUPERFICIE TOTAL	REDUCCIÓN DE LA TEMPERATURA INTERIOR DE CONFORT			REDUCCIÓN DEL CONSUMO EN CLIMATIZACIÓN		
	10%	30%	40%	10%	30%	40%
REVSUN METAL	-3,2°C	-2,4°C	-2,30°C	-31,9%	-23,8%	-21,3%
REVSUN FERCOAT	-2,6°C	-2,0°C	-1,80°C	-25,4%	-18,7%	-14,7%
REVSUN TEC PLUS	-2,2°C	-1,7°C	-1,60°C	-21,6%	-16,2%	-14,7%

NUESTRA EXPERIENCIA

Control de temperatura tras la aplicación de una pintura termorefectante.

Características del edificio:

El edificio de carácter residencial se sitúa en 7 palmas (Gran Canarias). Las cubiertas del edificio son planas, el forjado está ejecutado con semiviguetas y bovedillas y sobre éste el resto de unidades como formación de pendientes, aislamiento e impermeabilización.

Metodología:

Para la realización del estudio, se determinaron dos zonas de ensayo:

- **Zona A:** Pintada con REVSUN TEC PLUS
- **Zona B:** Pintada con una membrana acrílica de color rojo.

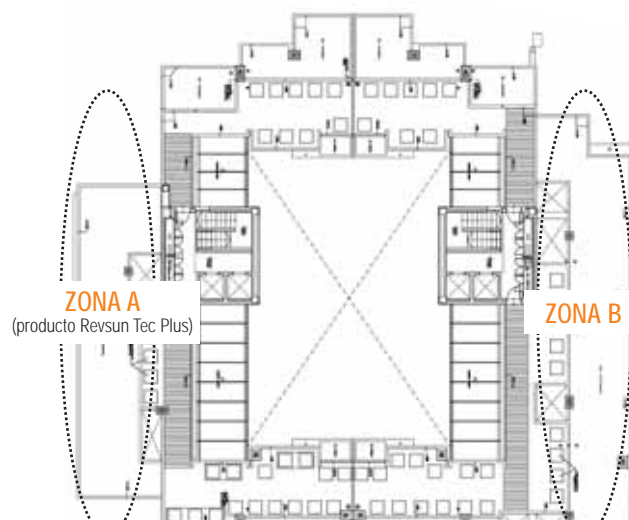
Tras el pintado de ambas cubiertas se colocaron dispositivos de registro de temperaturas en contacto con la parte exterior de la cubierta y en la parte inferior del forjado correspondiente a los pisos situados en el ático del inmueble. En este caso el registro de temperaturas también se realizó durante un periodo de alrededor de 18 meses.

Resultados obtenidos:

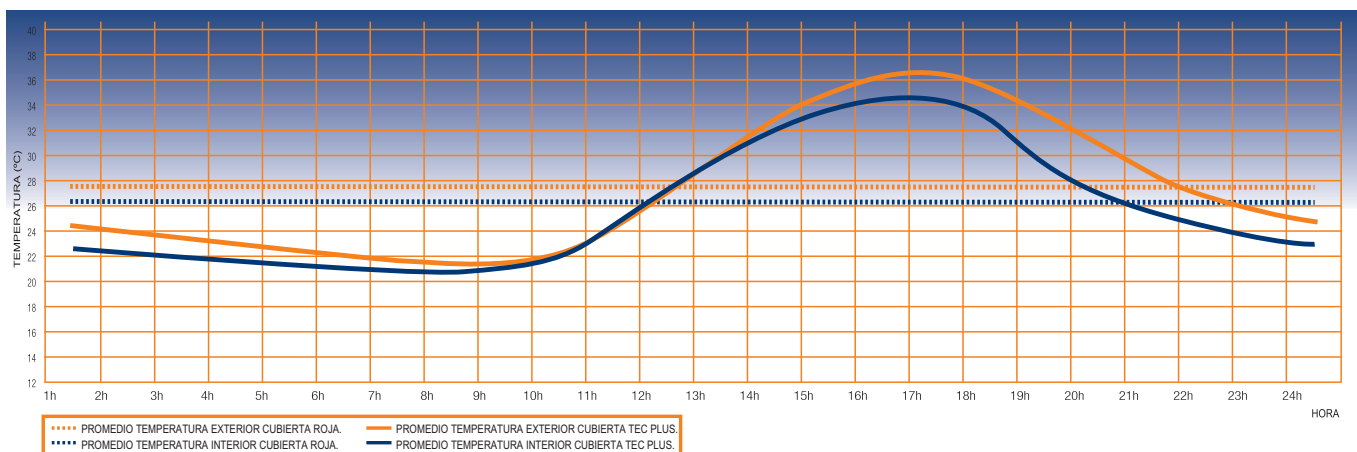
Los datos obtenidos en este edificio también registran diferencias de temperaturas muy significativas comparando la cubierta pintada con REVSUN TEC PLUS con la cubierta pintada de rojo. Las diferencias de temperatura interior en los meses más calurosos se sitúan entre los 1,4 y los 1,8 °C.

Promedio diferencias observadas en los meses más cálidos.

MES	CUBIERTA ROJA vs CUBIERTA TEC PLUS	
	MEDIA (24h)	MEDIA (10h - 18h)
Mayo'09	1,52 °C	1,60 °C
Junio'09	1,41 °C	1,44 °C
Julio'09	1,39 °C	1,39 °C
Agosto'09	1,82 °C	1,83 °C



Promedio de temperaturas por franja horaria.



NUESTRA EXPERIENCIA

Control de temperatura tras la aplicación de una pintura termorefectante.

Características del edificio:

El edificio de carácter industrial se sitúa en Montornés del Vallés (Barcelona) y consta de 8 módulos independientes dispuestos en paralelo. El cerramiento del edificio industrial está realizado con panel sándwich de poliuretano.

Metodología:

Para la realización del estudio, se determinaron tres zonas de ensayo:

- **Zona A:** Pintada con REVSUN TEC PLUS
- **Zona B:** Pintada con una membrana acrílica de color negro
- **Zona C:** Superficie sin pintar.

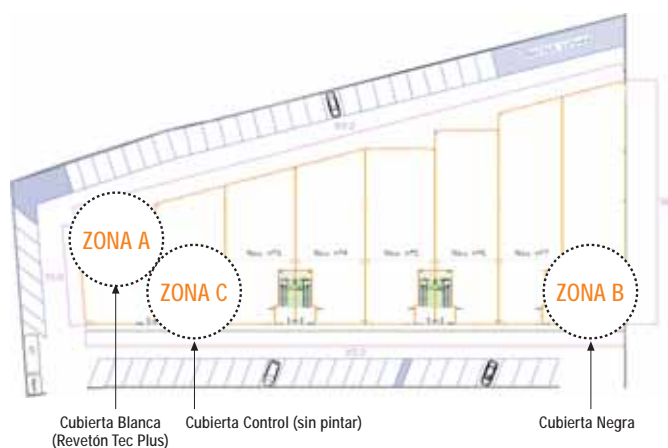
La operativa del ensayo consistió en la colocación de dispositivos de registro de temperaturas en la parte superior de la cubierta (exterior) y en la parte inferior del forjado de la planta de cubierta (interior). El registro de temperaturas se realizó durante un periodo de alrededor de 18 meses.

Resultados obtenidos:

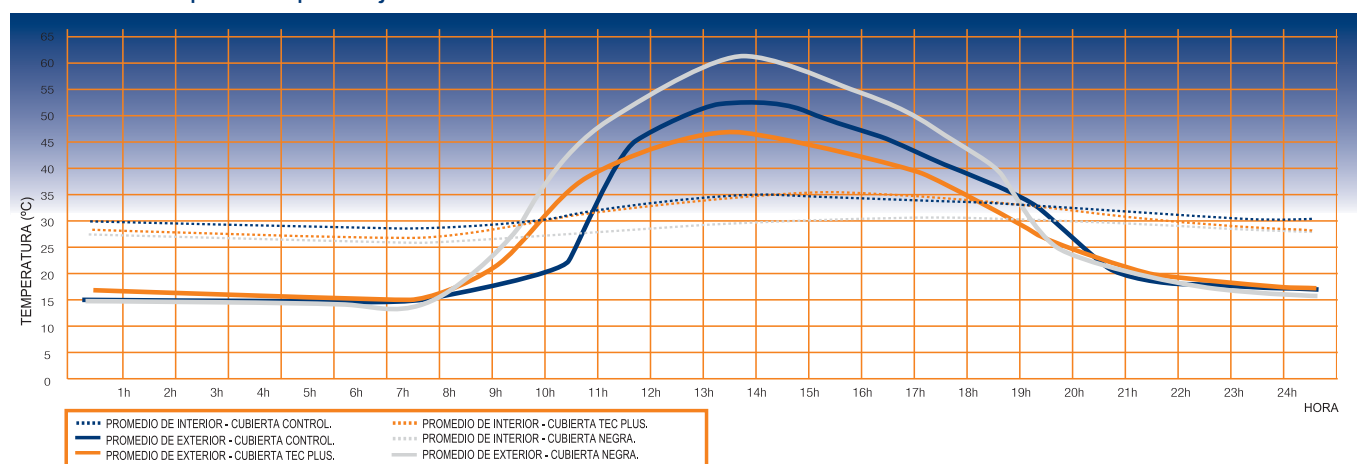
Los datos obtenidos registran diferencias de temperaturas muy significativas comparando la cubierta pintada con REVSUN TECPLUS con la cubierta pintada de negro y la cubierta sin pintar. Las diferencias de temperatura interior en los meses más calurosos se sitúan entre los 2 y 3 °C y éstas se acentúan durante las horas de mayor radiación solar, situándose entre los 4 y 5 °C.

Promedio diferencias observadas en los meses más cálidos.

MES	CUBIERTA CONTROL vs CUBIERTA TEC PLUS		CUBIERTA NEGRA vs CUBIERTA TEC PLUS	
	MEDIA (24h)	MEDIA (10h - 18h)	MEDIA (24h)	MEDIA (10h - 18h)
Mayo'09	2,45 °C	3,73 °C	2,60 °C	5,27 °C
Junio'09	2,82 °C	4,00 °C	2,31 °C	4,74 °C
Julio'09	3,13 °C	4,23 °C	2,57 °C	4,89 °C
Agosto'09	2,87 °C	4,02 °C	2,17 °C	4,48 °C



Promedio de temperaturas por franja horaria.



SOFTWARE CÁLCULO AHORRO ENERGÉTICO

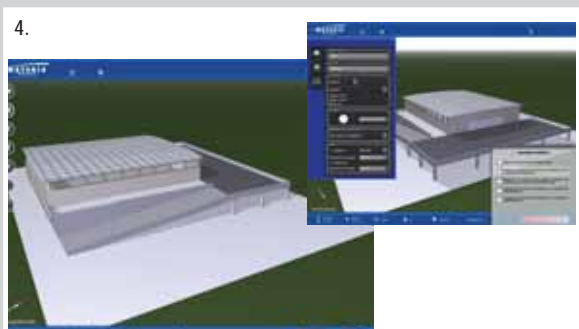
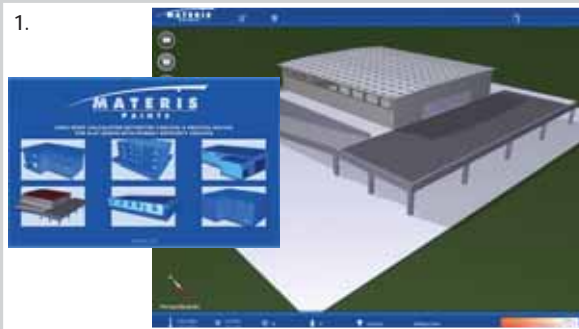
ARCHIWIZARD MATERIS es el software desarrollado por Materis Paints que permite evaluar el impacto de los productos de la Gama Revsun sobre la temperatura interna de confort y en consecuencia sobre los consumos de calefacción y de climatización en un edificio.

Selección del proyecto

1.- **Selección de modelos propuestos:** En su puesta en marcha el programa propone seis modelos de edificios sobre los que interactuar modificando algunos parámetros.

Se tratan de viviendas colectivas o individuales y edificios terciarios.

2.- **Importación de propio proyecto:** Con la ayuda del departamento de prescripción de Revetón, el usuario también dispone de la posibilidad de cargar su propio proyecto sobre el que realizar los cálculos.



Personalización del proyecto

3.- **Modificación de cerramientos:** Sobre el modelo escogido, el usuario puede interactuar con éste modificando sus cerramientos: añadiendo o eliminando puertas y ventanas.

4.- **Cambios en orientación y ubicación del edificio:** Además, es posible cambiar su orientación cardinal, su ubicación geográfica o determinar su nivel de aislamiento entre otros parámetros.

Acceda a nuestra página web y podrá descargar el software con los 6 modelos propuestos sin ningún coste.

SOFTWARE CÁLCULO AHORRO ENERGÉTICO

El programa ofrece una comparativa entre la aplicación de una pintura convencional para cubiertas y cada uno de nuestros productos, tanto a nivel energético como financiero.

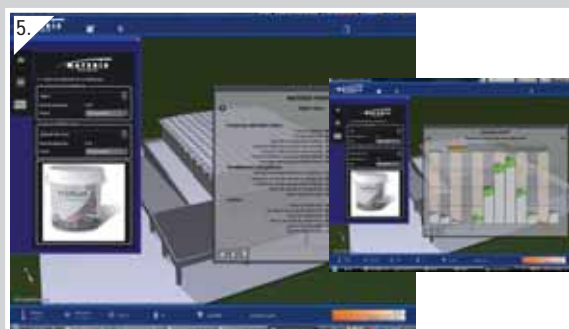
Cálculo del ahorro energético

- 5.- **Ahorro en energía en climatización:** Aplicados los cambios en el modelo, la aplicación calcula el ahorro resultante de la aplicación de la pintura termorefectante en la cubierta comparándola con una pintura de cubiertas convencional.
- 6.- **Mejora del confort térmico:** El programa también muestra las diferencias de temperatura interior que registra el edificio en los diferentes meses del año.



Informe de salida

- 7.- **Resumen de resultados:** Por último, el software elabora un resumen de los datos seleccionados. Entre los datos resultantes, se incluye la opción de determinar en cuantos años se podría recuperar la inversión tras la aplicación de una de las pinturas termorefectantes de la gama Revsun.
- 8.- **Exportación a PDF:** Si prefiere guardar al información en otro formato, la aplicación permite exportar el informe de resultados en formato PDF para uso posterior.



Si quiere realizar los cálculos de ahorro energético sobre su propio proyecto, contacte con el departamento de prescripción

MATERIS PAINTS, MIEMBRO FUNDADOR DEL EUROPEAN COOL ROOF COUNCIL



El European Cool Roof Council (EU-CRC) es un organismo sin ánimo de lucro y cofinanciado por la Unión Europea en el marco del Programa Europeo de Energía Inteligente.

Este organismo tiene como objetivo promover la aplicación de cubiertas termorefectantes (Cool Roofing) dando a conocer la experiencia acumulada en los últimos años y los beneficios atribuibles a su aplicación.

Para desarrollar su función, el EU-CRC centra especialmente su actividad

en la toma de contacto con los principales actores del mercado: instituciones, universidades e institutos de investigación en la Unión Europea, fabricantes, proveedores, distribuidores, aplicadores, así como los usuarios finales.

Revetón Pinturas (Materis Paints) figura como uno de los miembros fundadores de la organización y nuestra Gama Revsun de revestimientos termorefectantes está incluida dentro la base de datos de productos homologados para este fin.



Le invitamos a visitar la página web del EU-CRC (<http://coolroofs.univ-lr.fr/>) para conocer los detalles sobre la labor de la organización, artículos escritos sobre esta temática y casos prácticos desarrollados por diferentes empresas o instituciones.

LE AYUDAMOS EN SU PROYECTO

DEPARTAMENTO DE PRESCRIPCIÓN DE REVETÓN.

El proyecto de aplicación de aislamiento termorefectante puede requerir la colaboración de un técnico que intervenga y supervise su ejecución.

Prevía aplicación deberán tenerse en cuenta aspectos que permitirán seleccionar el producto o sistema más conveniente al caso concreto: naturaleza del soporte, exigencias de tráfico, necesidades de puesta en servicio,

Póngase en contacto con nosotros a través de nuestras diferentes vías de contacto:

TELÉFONOS:

Zona Norte	696 986 737
Zona Centro	676 951 303
Zona Sur	618 702 419
Zona Mediterránea	607 877 232

E-MAIL: prescripcion@reveton.com

Revetón dispone de un equipo de prescriptores que le pueden asesorar en la búsqueda de la mejor solución para las particularidades de una obra e incluso calcular el ahorro energético alcanzable tras la aplicación de uno de nuestros productos sobre su proyecto en particular.



WWW.REVETON.COM

Ponemos a su disposición una dinámica y completa página web para ofrecerle un mejor servicio. En el nuevo site encontrará todo aquello que necesita saber sobre los productos y servicios de la marca y herramientas que le facilitarán su trabajo diario.

Inicio **Contacto** **Catálogo Presto** **Acceso rápido** **Familia de productos**

Empresa **Productos** **Servicios** **Obras**

Novedades

- Sistemas de Impermeabilización de Revetón
- Protección y renovación de superficies metálicas

Le ayudamos en su proyecto
Descubra como solucionar los problemas presentes en su obra. [ver](#)

Color Box
Conozca cómo conseguir multitud de colores con nuestro sistema tintométrico. [ver](#)

Canal Revetón
Acceda a la presentación audiovisual de nuestros productos. [ver](#)

Descargas
Encuentre aquí toda la información sobre nuestros productos. [ver](#)

Atención al cliente 901 11 66 59 **Mapa web - Aviso Legal - Privacidad** **©2010 Revetón**



REVSUN TEC PLUS • REVSUN MEMPUR-UV • REVSUN FERCOAT • REVSUN METAL



Revetón
PINTURAS

MATERIS PAINTS ESPAÑA S.L.
C/ Francia, 7 - Pol. Ind. Pla de Llerona.
087520 - LES FRANQUESES DEL VALLÈS (Barcelona).
Tel.: 93 849 40 10 / Fax: 93 840 01 61
info@reveton.com - www.reveton.com

