

THERMOSHIELD: LA MEMBRANA TERMOCERÁMICA INTELIGENTE Y ADAPTATIVA

Ahorro energético - protección duradera – coloración



Antoine Suanzes

Thermoshield es un resultado de la tecnología aeroespacial nacida en los años 70 y adaptada para su uso en el ámbito de la construcción e industria. El producto lleva más de 30 años presente en los mercados internacionales demostrando resultados excelentes para aislar edificios. La naturaleza, en un proceso evolutivo de ensayo y error de millones de años, ha desarrollado las soluciones más eficientes, eficaces y sostenibles. Cada célula, cada órgano de nuestro cuerpo, está aislado y protegido por una membrana que cumple funciones fundamentales para nuestra vida. Entonces ¿Por qué no aprender de lo que ha creado la evolución? ¿Por qué no aplicar la lógica e imitar lo que funciona en la naturaleza?

Cómo funciona ThermoShield?

La membrana de ahorro energético ThermoShield está compuesta por un

ligante especial en base acuosa, en el que se encuentran millones de microesferas vitrocerámicas al vacío de escaso diámetro (20 a 120 micrómetros).

Una vez seca, la membrana polimeriza hasta convertirse en una estructura de 0,3 mm de grosor, elástica y densa aunque permeable al vapor de agua. Las microesferas «filtran» el flujo de calor en el rango infrarrojo de las bajas temperaturas y reflejan y dispersan hasta un 25% del calor. La impermeabilidad de la membrana al agua, con un alto nivel de permeabilidad variable al vapor garantiza el secado de materiales de construcción y amplía su efectiva resistencia al calor. La pérdida térmica se reduce adicionalmente entre un 7 y un 9 por ciento. Así surge un complejo de diferentes efectos físicos, todos los cuales pueden encontrarse en la fina membrana. El término científico para esto es “Revestimiento de superficie de efecto endotérmico” De esta manera en las construcciones protegidas

por ThermoShield se reducen las pérdidas térmicas y el esfuerzo de calefacción hasta un 20-35 por ciento.

El esfuerzo de refrigeración en zonas climáticas calurosas puede reducirse hasta en un 30 a 60 por ciento en el caso de construcciones sin aislamiento térmico. La eficacia de los productos ThermoShield está científicamente demostrada, es calculable y hace años que está comprobada en la práctica. Desde los años 70 los productos Thermoshield han sido y siguen siendo sometidos a ensayos muy estrictos según las normas DIN-ISO-ASTM-JIS y otras llevadas a cabo exclusivamente por laboratorios independientes, como UL Underwriters, USA - Institut Fraunhofer, Germany – Calcoast Laboratories, USA JIS, Japan

¿QUÉ DICE LA INVESTIGACIÓN DE MATERIALES?

Los materiales de construcción compuestos aúnan de manera ideal las características preferentes de distintos materiales. Así surgen materiales de construcción que son al mismo tiempo rígidos y dúctiles, impermeables al agua y aislantes del calor o muy resistentes y ligeros. Los revestimientos finos (adaptativos) de este tipo ya no tienen propiedades fijas, sino que varían éstas de forma autónoma como consecuencia de influencias externas.

*Prof. Dr.-Ing. Bernd Hillemeier,
Universidad Técnica de Berlín
en "Akademie Journal" 1/2001*



De izquierda a derecha y de arriba a abajo: ThermoShield Exterior sobre ladrillo visto y sobre aluminio - Madrid; ThermoShield Interior; ThermoShield TopShield sobre cubierta plana y tejado; y ThermoShield History - Chequia.

– Institut Max Born, Germany
 – Oakridge National, USA entre muchos otros de reconocido prestigio internacional.

La humedad y la temperatura son los dos factores que desempeñan un papel decisivo en la protección térmica tanto veraniega como invernal. Ambos están ligados de forma muy compleja. Durante muchos años este hecho ha sido ignorado en el marco de la aplicación de materiales aislantes tradicionales ya que a menudo provocan efectos secundarios y no solamente desde el punto de vista de la salud. Los ahorros energéticos calculados matemáticamente o bien no se producen o bien no guardan relación con el coste económico. La membrana ThermoShield mantiene sus propiedades físicas y técnicas en un rango de temperaturas de entre -40° y $+150^{\circ}$ durante su extremadamente largo ciclo de vida.

Productos

Los productos tienen diversas aplicaciones en el interior y en el exterior. El UL UNDERWRITER GREENGUARD ORO ha sido concedido a toda la gama de los productos ThermoShield.

THERMOSHIELD “Exterior”

Ofrece protección duradera de la fachada de influencias medioambientales nocivas y agresivas como la radiación UV, la contaminación del aire, la suciedad, los ácidos y sales, así como influencias climatológicas como lluvia, hielo o granizo.

Además evita la formación de musgos, hongos y líquenes y una mayor eficiencia energética tanto en verano como en invierno.

Otras ventajas son la reducción del stress térmico del sustrato y de la consiguiente aparición de fisuras. Una elevada reflexión de la luz solar y la máxima estabilidad del color.

THERMOSHIELD “Interior”

El uso en el interior proporciona ahorros energéticos debido a una reducción del consumo de calefacción y aire acondicionado.

Disponemos de frescor en verano incluso sin aire acondicionado y un confort térmico general en cualquier estación del año.



ThermoShield autoregula la humedad al 55% y no forma moho por condensación de agua. Es muy resistente a la abrasión. Y fácil de mantener ya que además es lavable.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS PRODUCTOS THERMOSHIELD

Eficiencia y ahorro – entre el 20% y 35% de ahorro en calefacción y aire acondicionado,

Salud – Especialmente recomendado para alérgicos y asmáticos.

Confort – Equilibrio térmico.

Decorativas- Acabado mate satinado, alta luminosidad. Coloreable en miles de tonalidades, según cartas de color ncs-ral-eurotrend, etc.

Metodos de aplicación: Los productos se aplican igual que cualquier pintura con rodillo, brocha o Pistola Air-Less,

Aspecto economico:

- Rápida amortización de la “inversión” en:
- Mano de obra/m² – Idéntica a la de la aplicación de una pintura de dispersión.
- Material/m² – Ligeramente superior a el de las pinturas de dispersión de alta calidad.

THERMOSHIELD “TopShield” (cubiertas planas y tejados)

Protección duradera de la cubierta en cuanto a influencias medioambientales. Impermeable al agua bajo condiciones climatológicas extremas, pero altamente permeable al vapor de agua. Reducción del stress térmico y reducción de tensiones en los elementos estructurales. Elevada reflexión de la luz solar. Alta elasticidad.

THERMOSHIELD “TopCoat” (INDUSTRIA)

TopCoat es un producto especialmente diseñado para superficies metálicas, como por ejemplo contenedores, naves, silos de almacenaje, tanques, depósitos, y tuberías. Se consigue una reducción de la temperatura en el interior de tanques, etc, a la vez que se ofrece una protección contra los agentes medioambientales.

THERMOSHIELD “History”

Especialmente útil para edificios históricos y monumentos que merezcan una especial protección, su fórmula está diseñada para los sustratos y bases de revoque de edificios antiguos, largo ciclo de vida. Está indicado para edificaciones costosas de calefactar como iglesias, museos o espacios públicos. Influencia positiva para la conservación de obras de arte alcanzando humedad relativa de un 50%-55% en interiores.

THERMOSHIELD “Nature”

Fórmula especialmente flexible que se adapta a las necesidades específicas de la madera. La madera es un material vivo en continuo movimiento. La membrana proporciona a la madera lo que necesita, respiración y regulación natural de la humedad, protección frente a rayos UV y contra a influencias medioambientales. Máxima flexibilidad. Protección frente a hongos, líquenes e insectos xilófagos, ecológico y sin utilizar disolventes ni componentes tóxicos.

THERMOSHIELD “Thermovital”

Eliminación biológica de moho y protección preventiva contra posteriores apariciones ◀