

## **Propiedades específicas del revoco nanocerámico THERMOSHIELD NANO PLATINUM INTERIOR / FACADE**

El producto THERMOSHIELD NANO PLATINUM INTERIOR / FACADE está compuesto por cargas térmicas naturales y resinas de calidad; resuelve eficazmente el problema del aislamiento térmico.

Aplicado sobre pilares y dinteles de hormigón elimina el puente térmico, tanto si se utiliza en el interior como en el exterior de los edificios residenciales, constituyendo así una alternativa al revestimiento térmico tradicional.

Especialmente importante, habida cuenta de las crecientes exigencias de biocompatibilidad y de eficiencia energética, es su extraordinario carácter reflectante, que impide la formación de condensación y el consiguiente crecimiento de moho, optimizando así la eficiencia energética del edificio.

### **THERMOSHIELD NANO PLATINUM INTERIOR / FACADE – PROPIEDADES Y FUNCIONES:**

#### **1/ Propiedades termoaislantes**

THERMOSHIELD NANO PLATINUM INTERIOR / FACADE, aplicado en una capa fina de tan solo 3–4 mm, alcanza una capacidad termoaislante extraordinaria, comparable a la de un aislante térmico convencional de 6–7 cm de espesor.

De los ensayos de laboratorio realizados sobre una placa de acero (espesor 3 mm), tratada por una cara con el producto THERMOSHIELD NANO PLATINUM INTERIOR / FACADE (capa de 1 mm) y expuesta a una temperatura de 155 °C, se desprende que en la cara no protegida se midió una temperatura de 18 °C. Esto significa que la capa de 1 mm proporcionó una barrera térmica de 137 °C.

El resultado del ensayo demuestra que THERMOSHIELD NANO PLATINUM INTERIOR / FACADE no solo retiene el calor, sino que también lo refleja. Esto significa que en cualquier espacio en el que las paredes estén tratadas con este material, la temperatura en el interior se mantiene progresivamente más baja, sin que sea necesario utilizar sistemas de aislamiento tradicionales.

Esta propiedad se ha demostrado también en casos de humedad extrema, sin sistema de aislamiento tradicional, incluidas paredes con una presencia notable de moho, que desapareció por completo tras la aplicación de unos pocos milímetros del producto.

**THERMOSHIELD NANO PLATINUM INTERIOR / FACADE es la solución ideal para el tratamiento de puentes térmicos y de superficies frías, tanto en paredes como en techos.**

## **2/ Propiedades hidrófugas**

THERMOSHIELD NANO PLATINUM INTERIOR / FACADE no absorbe agua, ni siquiera en contacto directo. No tiene propiedades impermeabilizantes, pero posee una estructura superficial especial que, gracias a la tensión en la nanoestructura, impide el paso del agua y al mismo tiempo aumenta la resistencia térmica. Por ello es adecuado también como prevención en espacios en los que existe la probabilidad de un aumento futuro de la humedad y la posibilidad de aparición de moho.

**Advertencia importante: antes de la aplicación de THERMOSHIELD NANO PLATINUM INTERIOR / FACADE, la superficie debe estar completamente seca y cohesionada.**

La capa de THERMOSHIELD NANO PLATINUM INTERIOR / FACADE presenta una elevada impermeabilidad al vapor frente a la humedad procedente tanto del entorno exterior como del interior. El agua ligada en el material de construcción no es capaz de penetrar a través de la superficie aplicada con el revoco térmico THERMOSHIELD NANO PLATINUM INTERIOR / FACADE. Se produce su evaporación paulatina por difusión hacia el interior o hacia el exterior, en función del gradiente de las presiones parciales del vapor de agua.

Esta propiedad aporta los siguientes efectos:

- Aumento de la resistencia térmica de la estructura gracias a la eliminación de la humedad, que de otro modo reduciría la capacidad aislante de la fábrica
- Estabilización del régimen de humedad de la estructura, con lo que se reduce el riesgo de condensación y de degradación biológica (mohos, hongos)
- Mantenimiento del estado seco de la superficie, lo que contribuye significativamente a la eficiencia energética a largo plazo del edificio

**En aplicación exterior, THERMOSHIELD NANO PLATINUM INTERIOR / FACADE puede utilizarse también como protección frente a inundaciones y crecidas menores.**

## **3/ Tecnología reflectante de protección térmica**

Además de sus excelentes propiedades aislantes, THERMOSHIELD NANO PLATINUM INTERIOR / FACADE ofrece asimismo la capacidad de reflejar la radiación térmica, impidiendo así eficazmente tanto las pérdidas de calor en el periodo invernal como el sobrecalentamiento excesivo de las estructuras constructivas en los meses de verano.

Gracias a su elevada reflectividad reduce el flujo de energía térmica a través de los elementos estructurales y contribuye así a un aumento notable de la eficiencia energética del edificio. Aplicado sobre fachadas o falsos techos interiores limita el calentamiento directo de las estructuras por la radiación solar y estabiliza las condiciones de temperatura interiores.

## **AHORRO DE ENERGÍA, CONFORT Y AMBIENTE INTERIOR SALUDABLE:**

El aislamiento térmico, el ahorro energético, el bienestar térmico y un microclima saludable son los principios básicos de la construcción y de la rehabilitación modernas. Pero, ¿cómo alcanzar estas ventajas de manera eficaz?

Una de las opciones es el uso del sistema reflectante de capa fina THERMOSHIELD NANO PLATINUM INTERIOR / FACADE, que, gracias a su composición única a base de cargas naturales y de resinas avanzadas:

- impide eficazmente las pérdidas de calor
- reduce la condensación del vapor de agua
- aumenta el confort del ambiente gracias a la estabilidad térmica de las superficies

Especialmente en los meses de invierno, gracias a la reflexión eficaz del calor, se reduce notablemente el riesgo de condensación de humedad en las paredes frías, que es una causa frecuente de defectos constructivos de los edificios y de la consiguiente aparición de moho y de problemas de salud de los ocupantes.

THERMOSHIELD NANO PLATINUM INTERIOR / FACADE presenta un coeficiente de conductividad térmica extremadamente bajo ( $\lambda < 0,049 \text{ W/mK}$ ) con un espesor mínimo de la capa aplicada. Aun así, proporciona una barrera térmica excepcionalmente eficaz.

### **¿Dónde le resultará beneficioso este revoco?:**

- En lugares donde no se puede utilizar el aislamiento tradicional (p. ej. edificios protegidos por su valor patrimonial, espacios estrechos, superficies interiores)
- En edificios con pérdidas de calor frecuentes a través de las estructuras constructivas, marcos, mochetas de ventanas, etc.
- Reducción de los costes de calefacción y refrigeración
- Aumento del confort térmico en el interior
- Protección de las estructuras constructivas frente a la sollicitación térmica y las tensiones volumétricas asociadas
- Limitación de la formación de microfisuras causadas por la dilatación térmica
- Reducción del consumo de energía y de las emisiones de CO<sub>2</sub>
- Apoyo a la construcción sostenible – apto para sistemas de certificación ecológica (p. ej. LEED, CAM)

THERMOSHIELD NANO PLATINUM INTERIOR / FACADE regula los flujos de calor de forma difusiva a través del material. Gracias a la elevada permeabilidad al vapor de agua, la humedad de la estructura se evapora paulatinamente hacia el ambiente interior, con lo que se restablece el equilibrio de humedad y se reduce el riesgo de degradación de la estructura.

**Beneficios para la salud:**

- estabilización del microclima interior,
- reducción de la aparición de mohos, ácaros y otros alérgenos,
- impacto positivo en la calidad del aire en el interior, especialmente para las personas alérgicas y las personas sensibles a los cambios del ambiente.

**USO EN INTERIORES:**

El producto se suministra como una pasta homogénea de color crema, en cubos de 12 kg, en acabado liso o estructural.

Antes de la aplicación de THERMOSHIELD NANO PLATINUM INTERIOR / FACADE es necesario comprobar que la superficie está completamente seca y cohesionada.

**Procedimiento:**

- Sobre estructuras de fábrica u hormigón se recomienda aplicar primero una imprimación de penetración profunda y a continuación extender THERMOSHIELD NANO PLATINUM INTERIOR / FACADE
- Sobre estructuras de cartón-yeso (SDK) o de madera impregnada se puede extender THERMOSHIELD NANO PLATINUM INTERIOR / FACADE directamente
- En el caso de estructuras de acero es necesario tratar primero la superficie con una capa de imprimación base y, una vez seca, extender a continuación THERMOSHIELD NANO PLATINUM INTERIOR / FACADE

*Recomendación para reforzar el efecto: Una vez seco el revoco, recomendamos aplicar el revestimiento termoaislante THERMOSHIELD REFLEX PREMIUM. Con ello reforzará notablemente las propiedades termoaislantes y antimoho de la pared o del techo tratados.*

**USO EN EXTERIORES**

Sobre revocos exteriores habituales (p. ej. de cal, de cal-cemento, etc.) se puede aplicar y extender THERMOSHIELD NANO PLATINUM INTERIOR / FACADE, en 1-3 capas. Las capas se extienden de forma progresiva, solo después del secado completo de la capa anterior. Antes de la aplicación de THERMOSHIELD NANO PLATINUM INTERIOR / FACADE, compruebe que el soporte está seco, limpio y cohesionado y trátelo con una imprimación de penetración profunda.

THERMOSHIELD NANO PLATINUM INTERIOR / FACADE puede utilizarse bien como tratamiento adicional de superficies aisladas térmicamente, bien como sustitución del revoco final de capa fina, con la ventaja de mejorar el bienestar térmico superficial y la permeabilidad al vapor de dichas estructuras aisladas térmicamente.

*Recomendación para reforzar el efecto: Una vez seco el revoco, recomendamos aplicar el revestimiento termoaislante THERMOSHIELD REFLEX PREMIUM. Con ello reforzará notablemente las propiedades termoaislantes y antimoho de la pared o del techo tratados.*

## **THERMOSHIELD NANO PLATINUM INTERIOR / FACADE – UNA ALTERNATIVA MODERNA A LOS AISLAMIENTOS TRADICIONALES:**

THERMOSHIELD NANO PLATINUM INTERIOR / FACADE representa una alternativa altamente eficaz y respetuosa frente a los materiales aislantes clásicos. No interrumpe la permeabilidad al vapor de la fábrica, conserva sus capacidades de difusión y, al mismo tiempo, estabiliza la temperatura interior en el espacio habitable.

Se trata de un producto:

- no invasivo,
- hipoalergénico,
- altamente eficaz incluso con un espesor de capa mínimo.

Con la aplicación de tan solo 3–4 mm se logra una reducción de las pérdidas de calor de hasta un 50 %, conservando la permeabilidad natural de la estructura al vapor de agua y a la humedad del aire.

### **Ventajas frente a los aislamientos tradicionales:**

- tras la aplicación, la estructura sigue siendo permeable al vapor
- impide la formación de moho y la condensación de humedad en las estructuras constructivas
- alcanza un coeficiente de conductividad térmica de  $\lambda \leq 0,049 \text{ W/mK}$ , lo que corresponde a los valores de los aislantes clásicos
- no afecta a la arquitectura ni al espacio útil,
- aplicación sencilla
- no contiene formaldehído
- es ideal para una vivienda saludable y para personas sensibles (niños, alérgicos, personas mayores)

### **Confort térmico y microclima saludable:**

- confort térmico sin sobrecalentamiento,
- protección frente a la condensación del vapor de agua,
- limitación de los puentes térmicos,
- respiración natural de la estructura,
- y todo ello sin necesidad de cubrir los espacios con placas aislantes o capas minerales.

Frente a los aislamientos poliméricos habituales (p. ej. el poliestireno expandido), que envejecen, se deforman y con el tiempo pierden sus propiedades aislantes, THERMOSHIELD NANO PLATINUM INTERIOR / FACADE permanece estable, no contiene sustancias químicas nocivas y no requiere una protección especial frente a la radiación UV.

En conclusión, cabe decir que THERMOSHIELD NANO PLATINUM INTERIOR / FACADE aporta una solución eficaz y estéticamente discreta que permite mejorar notablemente la protección térmica de los edificios sin necesidad de intervenciones complicadas, sin pérdida de superficie habitable y sin limitar el confort de uso ni el estético.

#### INFORMACIÓN TÉCNICA:

| Propiedad                                   | Valor / Descripción                                                       |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Conductividad térmica ( $\lambda$ )         | Ensayada en laboratorio - valor: 0,049 W/m·K. Tras el secado: 0,039 W/m·K |
| Resistencia a la difusión ( $\mu$ )         | $\mu = 400$                                                               |
| Resistencia a la difusión del vapor de agua | Sd = 0,04 m                                                               |
| Reacción al fuego (EN 13501-1)              | Euroclase E                                                               |
| Densidad aparente en seco                   | aprox. 0,7 g/cm <sup>3</sup> $\pm$ 10 %                                   |
| Densidad de la mezcla húmeda                | aprox. 1,75 kg/l $\pm$ 10 %                                               |
| Adherencia (UNI EN 1542)                    | $\geq 0,5$ MPa (a soporte de hormigón)                                    |
| Índice de absorción de agua (UNI EN 1062-3) | W2 - absorción media                                                      |
| pH                                          | 7-8                                                                       |
| Tiempo de secado entre capas                | mín. 24 horas a 18 °C                                                     |
| Aspecto                                     | Masa de consistencia pastosa, color blanco natural                        |
| Aplicación                                  | Espátula de pintor / llana dentada (peine)                                |