

CAPNANOTECH

TECNOLOGÍA PARA EL BIENESTAR



Termoaislantes y Fotocatalíticas



LÍNEA CAPNANOTECH

LAS PINTURAS TERMOAISLANTES

6

- Los beneficios de los productos termoaislantes 6
- Medición de reflectancia solar (TSR) de varias muestras de pintura 7
- Evaluación de la capacidad aislante 8
- Aplicaciones 12
- Productos 13

LAS PINTURAS FOTOCATALÍTICAS

18

- Los beneficios de los productos fotocatalíticos 18
- Actividad fotocatalítica 20
- Propiedades garantizadas para una adecuada protección de las pinturas en exteriores 22
- Aplicaciones 26
- Productos 27



TECNOLOGÍA PARA EL BIENESTAR

Las nuevas necesidades para una vida saludable y la creciente demanda de ambientes salubres han llevado a la Investigación de CAP Arreghini a emplear nanotecnología para desarrollar soluciones capaces de mejorar la calidad de vida, tanto en interiores como en exteriores: soluciones termoaislantes y pinturas autolimpiables.

Porque la salud es el bien máspreciado.

LAS PINTURAS TERMOAISLANTES

Las pinturas termoaislantes CAP Arreghini, ideales para aplicaciones en interiores o exteriores, permiten reducir las pérdidas térmicas.



LOS BENEFICIOS DE LOS PRODUCTOS TERMOAISLANTES

- A . Bienestar del clima interior
- B . Ahorro energético

Función aislante	Baja conductividad (limita la transmisión del calor y del frío)
	Alta reflectancia (baja absorción del calor)
Función antimohos - antialgas	Mantiene la superficie más cálida y limita la condensación

MEDICIÓN DE REFLECTANCIA SOLAR (TSR) DE VARIAS MUESTRAS DE PINTURA

La muestra A es una pintura de cuarzo, las muestras B y D son pinturas de la competencia, la muestra C es la pintura CAPTHERM ACTIVE. Del gráfico (fig. 1) se puede observar cómo las reflectancias de las pinturas que contienen esferas huecas son superiores a la de la pintura de cuarzo (Muestra A).

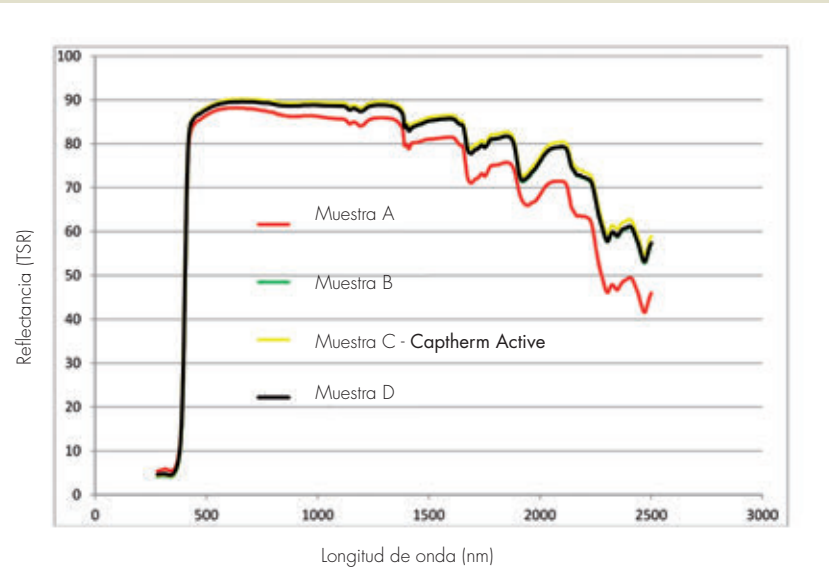


fig. 1

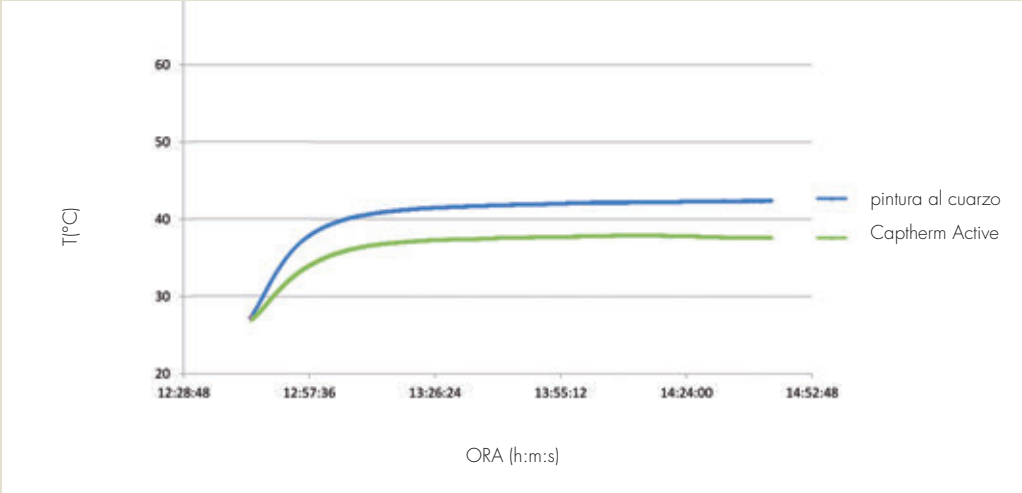
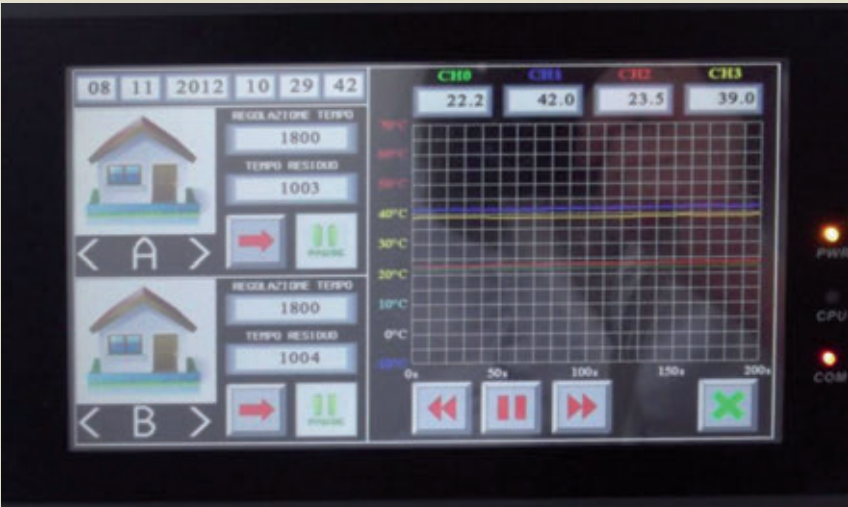
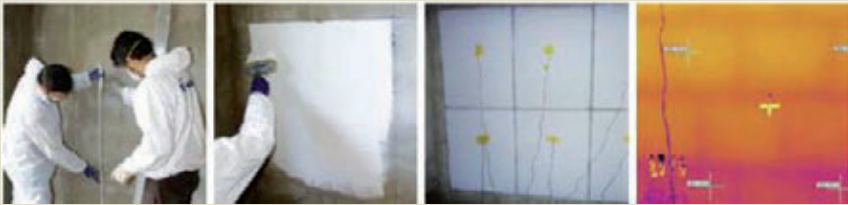
La reducción de las dispersiones térmicas se produce gracias a las microesferas huecas con las que está formulado, que confieren al producto unas prestaciones excepcionales en términos de mejor distribución del calor sobre las paredes tratadas, con la consiguiente drástica reducción de la condensación.

EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD AISLANTE

Se tomaron como muestra dos modelos de edificio: uno fue pintado con pintura de cuarzo y el otro con pintura termoaislante CAPTHERM ACTIVE.

Los modelos se expusieron a la luz de una lámpara infrarroja. Dentro de cada edificio se colocaron termocuplas que registraron la temperatura cada 30 segundos. Duración de la prueba: 2 horas.

Al final de la prueba, la temperatura interna del edificio recubierto con pintura termoaislante CAPTHERM ACTIVE resultó 4,8 grados centígrados inferior a la temperatura interna del edificio recubierto con pintura de cuarzo (ver tabla fig.2).

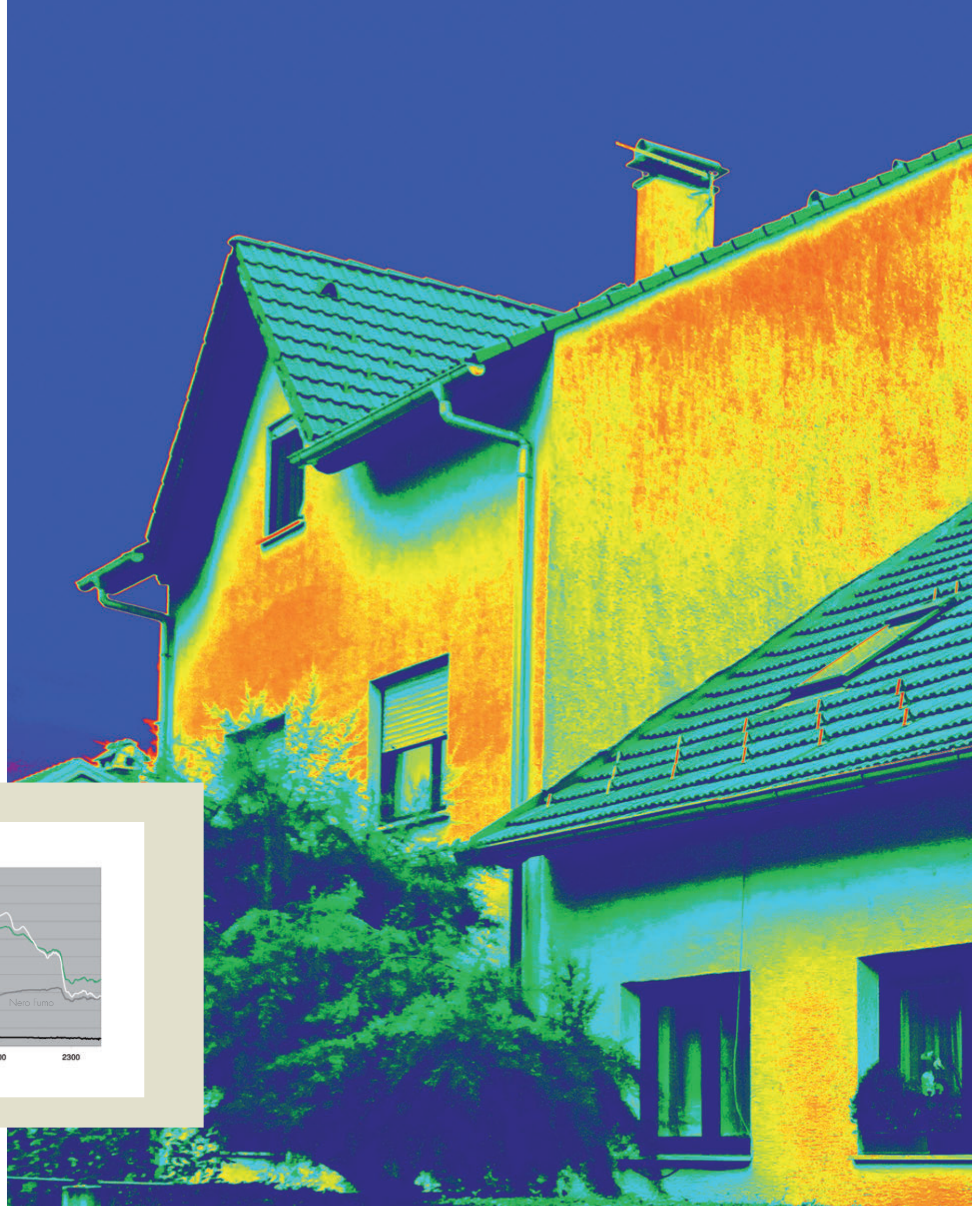


	T Interna inicial	T Interna final	Conductividad térmica
pintura al cuarzo	25,2°C	42,2°C	0,5 W/m*K
Captherm Active	25,2°C	37,4°C	0,1 W/m*K

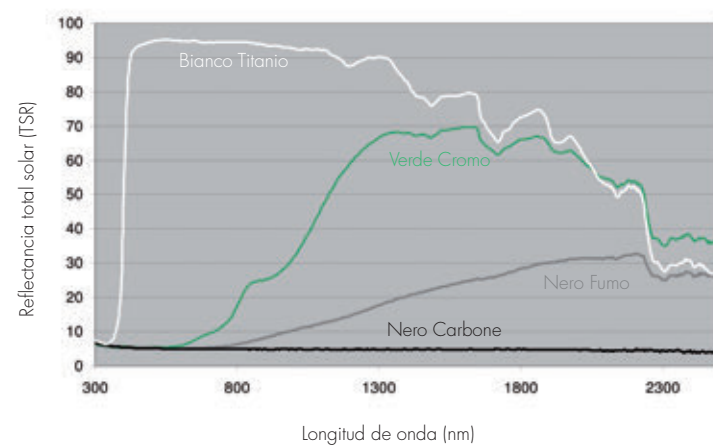
fig.2

Todo esto se traduce en una mayor salubridad, especialmente para aplicaciones en interiores: eliminación de mohos, optimización del aislamiento, lo que también conduce a un notable **ahorro energético**.

El efecto estético, tanto en interiores como en exteriores, siempre es impecable, con una aplicación fácil y un acabado homogéneo y uniforme.



Los resultados se mantienen confirmados con colores con un índice de reflexión > 35 .
Con un índice entre 25-35 se produce una ligera variación.
Con un índice < 25 , la temperatura interna no presenta variaciones significativas.





CAPTHERM ACTIVE

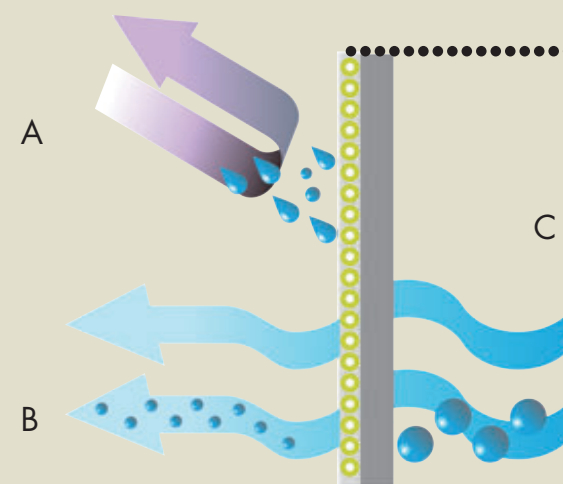
Pintura termoaislante para exterior antimoho y antialgas

Pintura termoaislante para exteriores que mejora la distribución del calor en la superficie, asegurando una optimización del intercambio térmico que, según pruebas de laboratorio, equivale a 5 °C. Desarrollada para el aislamiento tanto veraniego como invernal, permite potenciar el rendimiento térmico del revestimiento y, por tanto, ahorrar energía. Además, está enriquecida con principios activos eficaces contra el ataque de bacterias, hongos y algas. Gracias a su excelente resistencia a los esfuerzos térmicos, es ideal para pintar durante trabajos de mantenimiento en sistemas de aislamiento térmico exterior (SATE), en tonos con un índice de reflexión de la luz (LRV) >25.



APLICACIONES

- Intervenciones de protección en fachadas nuevas o en mantenimiento
- **Ideal para trabajos de mantenimiento con sistemas de aislamiento térmico exterior (SATE)**



CAPTHERM ACTIVE

con microesferas huecas que mejoran la distribución del calor en la superficie, con la consiguiente reducción drástica de la condensación.

- A impermeabilidad al agua
- B vapor de agua
- C transpirabilidad



GRADIENTE ACTIVE

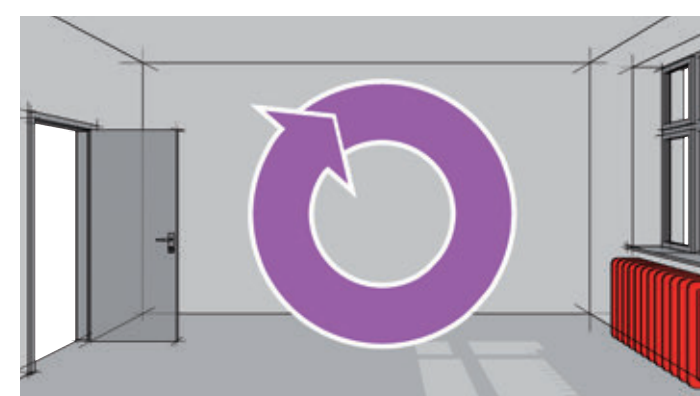
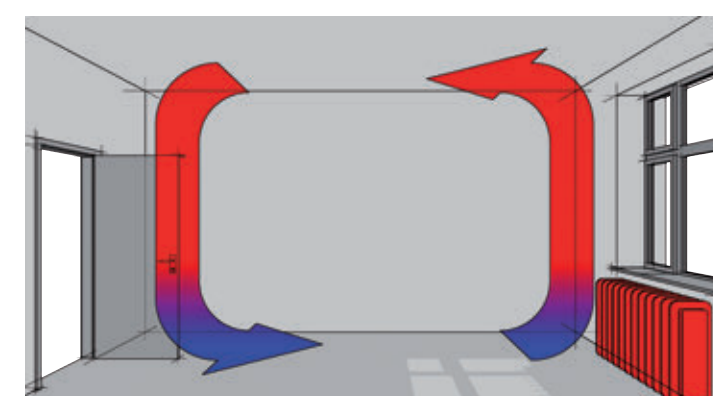
Pintura al agua termoaislante
anticondensación antimohos para interior

Pintura anticondensación, formulada con microesferas huecas especiales que le confieren un bajo coeficiente de transmisión térmica, asegurando así una mínima diferencia de temperatura entre la superficie pintada y el aire. Esto evita la condensación y garantiza una reducción de la humedad en las paredes tratadas, con menor pérdida de calor y mayor resistencia frente a ataques bacterianos. Por ello, está indicada para espacios con alta presencia de vapor, como baños, cocinas y lavanderías, donde es más probable la formación de condensación superficial y moho.



El aire caliente tiende a subir, mientras que el aire frío se concentra en la parte inferior. Las soluciones tradicionales generan una distribución de calor desigual en las superficies, facilitando la formación de condensación, un hábitat favorable para impurezas y bacterias.

Con GRADIENTE ACTIVE, el calor es captado por las microesferas huecas, que lo redistribuyen uniformemente por toda la pared, creando una condición de confort y, como consecuencia, un ahorro energético.





GRADIENTE ACTIVE está libre de disolventes y/o productos con emisiones alergénicas; es adecuado como pintura anticondensación para paredes y techos, resistente a los mohos.



- Propiedades aislantes
- Efecto anticondensación (limita los puentes térmicos)
- Resistencia a los mohos
- Bajo VOC

LAS PINTURAS FOTOCATALÍTICAS

La fotocatalisis es una reacción química estimulada por la luz que permite, gracias a la presencia de partículas nanométricas de titanio, **transformar los elementos contaminantes en sustancias inofensivas.**

I BENEFICI DEI PRODOTTI FOTOCATALITICI

- A .** Descomposición de contaminantes a base de óxido de nitrógeno
- B .** Reducción de la presencia de microorganismos y bacterias
- C .** Disminución de la adhesión de suciedad en la superficie (autolimpiante en exteriores)
- D .** Reducción de malos olores
- E .** Transpirabilidad y permeabilidad de las pinturas siloxánicas

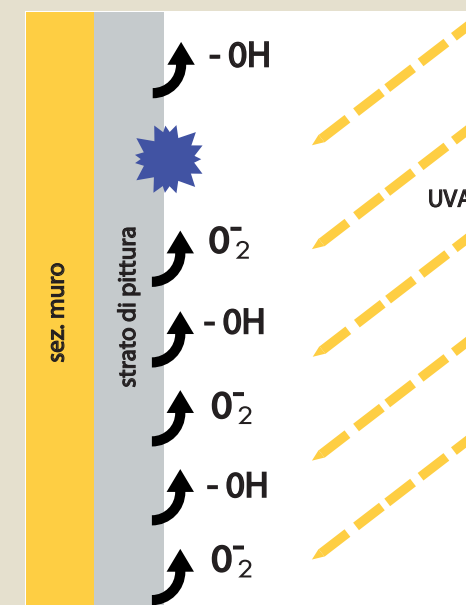


CÓMO SE PRODUCE LA FOTOCATALISIS

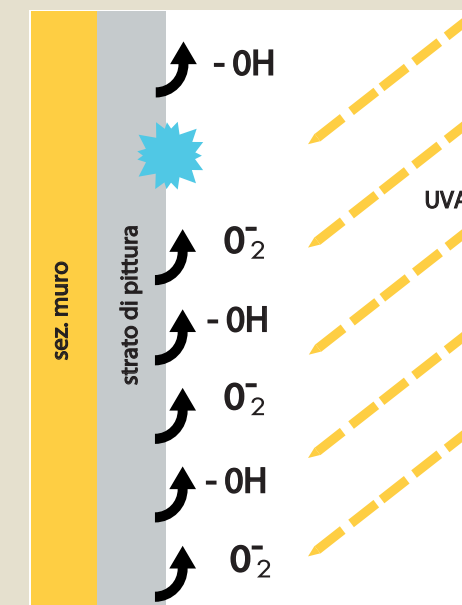


ACTIVIDAD FOTOCATALÍTICA

- La electronegatividad de la superficie promueve un **proceso de oxidación con descomposición de las sustancias orgánicas contaminantes**.
- Este proceso de descomposición y oxidación también **limita la proliferación de mohos, bacterias y malos olores**.
- La elevada **movilidad fotocatalítica** de la superficie constituye además una barrera eficaz contra la adhesión de suciedad y, si las pinturas se aplican en exteriores, bajo la acción del agua, resultan autolimpiantes.



TAV. 1



TAV. 2

TABLA 1
Quando la luz del sol (rayos UVA) irradia la superficie de CAPCLEAN ACTIVE, se genera oxígeno activo (O_2^- - $-OH$).

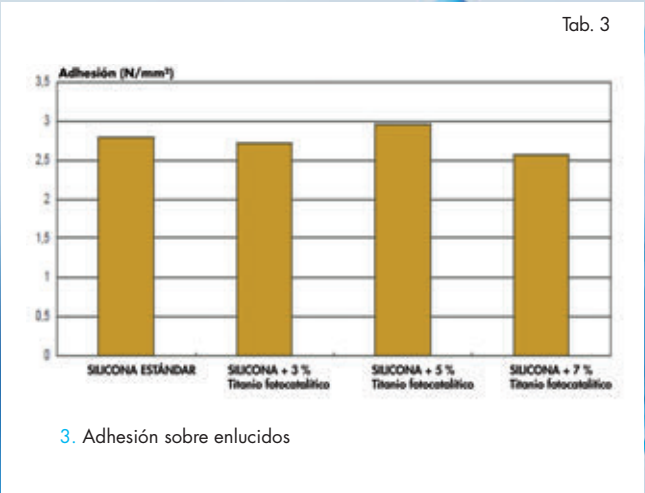
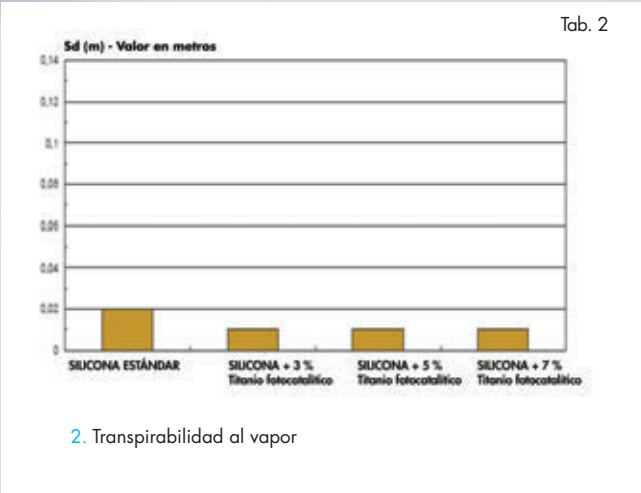
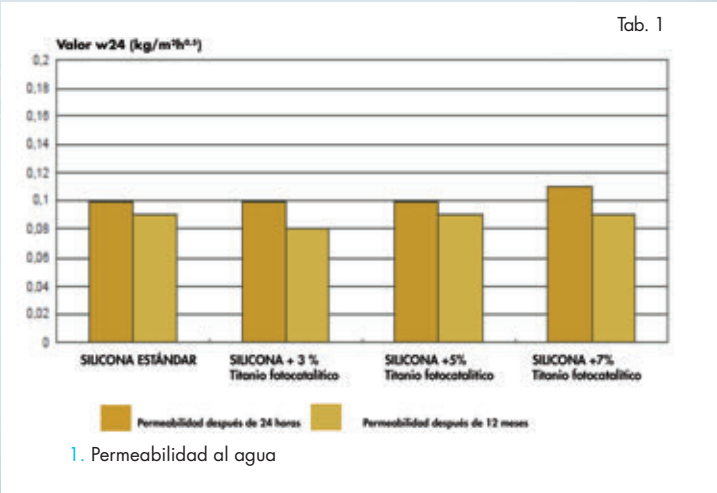
TABLA 2
El oxígeno activo (O_2^- - $-OH$) transforma la suciedad en sustancias menos adherentes.

Estas nanopartículas son capaces de activarse con la exposición a la luz, **tanto solar como artificial**, y por ello se utilizan en productos para exterior e interior. El resultado está asegurado en cualquier circunstancia, ya que los **contaminantes orgánicos se eliminan** y el **aire queda purificado**, con un **efecto autolimpiante** en las superficies.



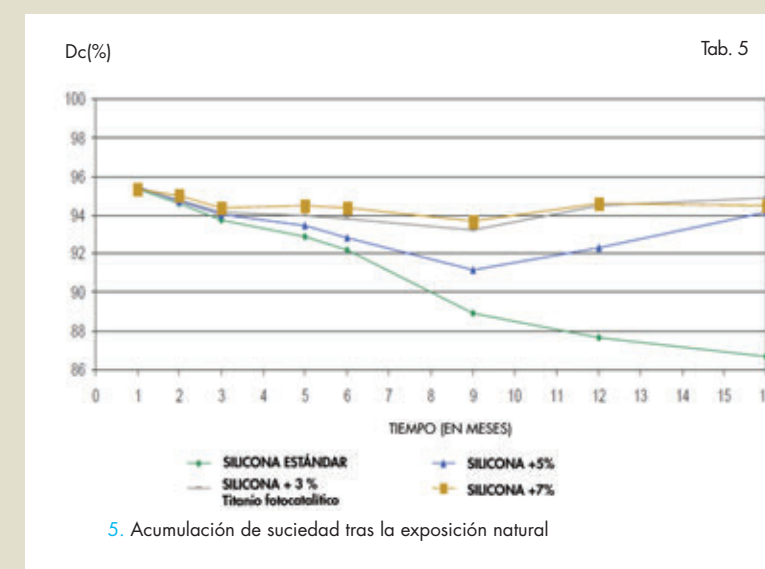
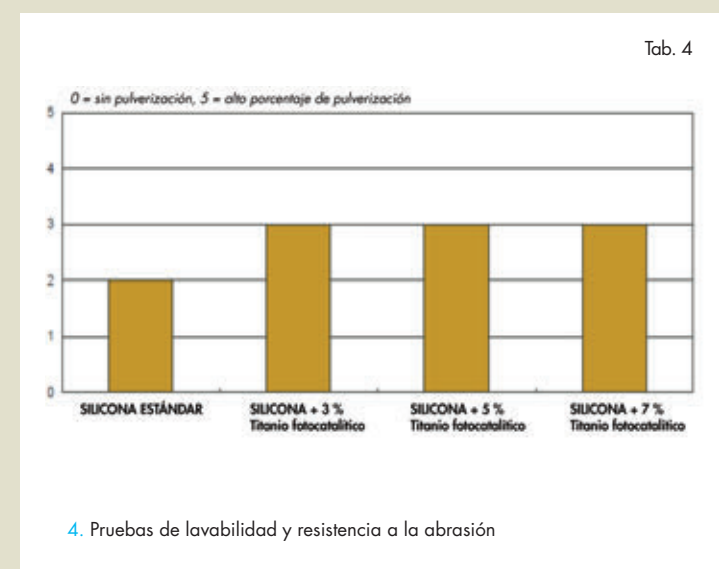
PROPIEDADES GARANTIZADAS
PARA UNA ADECUADA
PROTECCIÓN DE LAS
SUPERFICIES EN EL EXTERIOR

- 1. Permeabilidad al agua
- 2. Transpirabilidad al vapor
- 3. Adhesión sobre enlucidos





4. Lavabilidad y resistencia a la abrasión
5. Reducción de la adhesión de la suciedad en la superficie



N.B. Pruebas realizadas comparando una pintura siloxánica estándar con una pintura siloxánica a la que se ha añadido titanio fotocatalítico en diferentes porcentajes (ver Tablas 1 a 5).



APLICACIONES

Intervenciones de protección en fachadas nuevas o en fase de mantenimiento situadas en áreas altamente contaminadas.

CAPCLEAN ACTIVE

Pintura fotocatalítica autolimpiante y antismog

Pintura siloxánica fotocatalítica para exteriores, impermeable al agua, que previene el deterioro de las fachadas al favorecer la eliminación de los contaminantes presentes en la atmósfera. Las partículas de dióxido de titanio, en presencia de luz y oxígeno, se activan descomponiendo bacterias, microorganismos y contaminantes atmosféricos, asegurando una acción autolimpiante y antipolución, e impidiendo así la formación de moho y algas.

CAPCLEAN ACTIVE es un producto muy versátil, de fácil aplicación sobre todo tipo de soportes, con un acabado mate y homogéneo.

Mantiene las propiedades de las pinturas siloxánicas (alta transpirabilidad al vapor y baja permeabilidad al agua). Buena compatibilidad con soportes minerales.



Dado que la reducción de la contaminación se produce por descomposición química del titanio fotocatalítico, la resistencia del color se limita a los tonos pastel.



BIOCLEAN ACTIVE

Pintura al agua fotocatalítica antibacteriana autolimpiante antimohos para interior

BIOCLEAN ACTIVE es una pintura fotocatalítica para aplicaciones en interiores que permite eliminar los olores desagradables y posibles bacterias o mohos presentes en las superficies, haciendo que el aire de los ambientes sea más limpio y saludable. Gracias al proceso de fotocátalisis, las nanopartículas se activan bajo la acción de la luz destruyendo las sustancias orgánicas contaminantes.

BIOCLEAN ACTIVE es una pintura de bajo impacto ambiental con contaminación reducida, formulada con emisiones próximas a cero para preservar el bienestar de los usuarios y de las personas que habitan el entorno

Debido a su acción purificadora, esta pintura es ideal para tratar todos los espacios de alta afluencia donde la higiene es una prioridad y se requiere buena calidad del aire, como oficinas, escuelas, restaurantes y bares.



3 BENEFICIOS CON 1 TECNOLOGÍA

Acción autolimpiante

Acción antcontaminación

Acción antimohos y antialgas

DÓNDE Y POR QUÉ

en el hogar

destruye las sustancias orgánicas contaminantes eliminando malos olores, bacterias, humo, etc. La acción fotocatalítica asegura la resistencia de la pintura frente a la agresión de mohos

escuelas y locales públicos

donde la alta concurrencia y la escasa renovación de aire reducen la calidad del aire, con el posible aumento de gérmenes y microbios

en la ciudad

una contribución significativa donde las sustancias contaminantes alcanzan niveles insostenibles y donde la única solución parcial es el bloqueo del tráfico. Elimina los agentes contaminantes presentes en las fachadas, que así quedan protegidas del ataque del smog

en el hogar

mejora la distribución del calor en las paredes y optimiza el intercambio térmico, permitiendo ahorrar energía

locales con alta concentración de humedad (piscinas, gimnasios, vestuarios)

garantiza un aire más saludable donde se practica deporte, manteniendo las superficies limpias y resistentes al moho

en la ciudad

por su excelente resistencia a los esfuerzos térmicos, es ideal para la pintura durante la construcción o el mantenimiento de sistemas de aislamiento exterior tipo "cappotto"



CAP ARREGHINI SpA
ITALIAN PAINTS SINCE 1950
V.le Pordenone, 80 - 30026 PORTOGRUARO (VE)
Tel. +39 0421 278111 - Fax +39 0421 278115
info@caparreghini.it - www.caparreghini.it
Empresa con Sistema Certificado UNI EN ISO 9001 - UNI EN ISO 14001

