

# CAPNANOTECH

TECNOLOGIE POUR LE BIEN-ÊTRE



Thermo-isolantes et photocatalytiques



# GAMME CAPNANOTECH

---

## LES PEINTURES THERMO-ISOLANTES

6

- Les avantages des produits thermo-isolants
- Mesure de la réflectance solaire (TSR) de différents échantillons de peinture
- Évaluation de la capacité isolante
- Applications
- Produits

6  
7  
8  
12  
13

---

## LES PEINTURES PHOTOCATALYTIQUES

18

- Les avantages des produits photocatalytiques
- Activité photocatalytique
- Propriétés garantissant une protection adéquate des peintures en extérieur
- Applications
- Produits

18  
20  
22  
26  
27





## TECHNOLOGIE POUR LE BIEN-ÊTRE

Les nouvelles exigences pour un mode de vie sain et le besoin croissant d'environnements sains ont conduit la Recherche CAP Arreghini à utiliser la nanotechnologie pour créer des solutions capables d'améliorer la qualité de vie, tant dans les espaces intérieurs que dans les environnements extérieurs : solutions thermo-isolantes et peintures autonettoyantes. Car la santé est le bien le plus précieux.



# LES PEINTURES THERMO-ISOLANTES

Les peintures thermo-isolantes CAP Arreghini, idéales pour des applications intérieures ou extérieures, permettent de réduire les pertes de chaleur.



## LES AVANTAGES DES PRODUITS THERMO-ISOLANTS

- A . Bien-être du climat intérieur
- B . Économie d'énergie

Fonction isolante	Faible conductivité (limite la transmission de la chaleur et du froid)
	Haute réflectance (faible absorption de la chaleur)
Fonction anti-moisissure - anti-algues	Maintient la surface plus chaude et limite la condensation

## MESURE DE LA RÉFLECTANCE SOLAIRE (TSR) DE DIFFÉRENTS ÉCHANTILLONS DE PEINTURE

L'échantillon A est une peinture au quartz, les échantillons B et D sont des peintures concurrentes, et l'échantillon C est la peinture CAPTHERM ACTIVE. À partir du graphique (fig. 1), on peut constater que les réflectances des peintures contenant des sphères creuses sont supérieures à celle de la peinture au quartz (échantillon A).

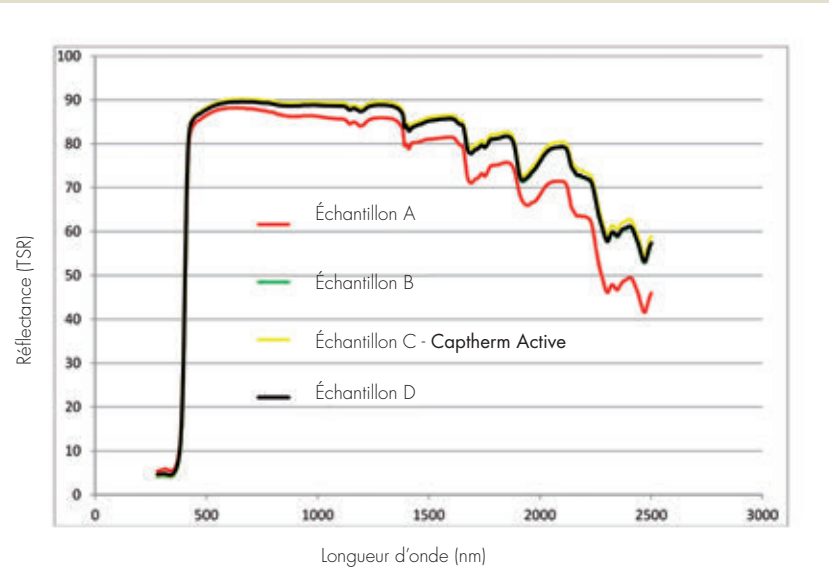


fig. 1





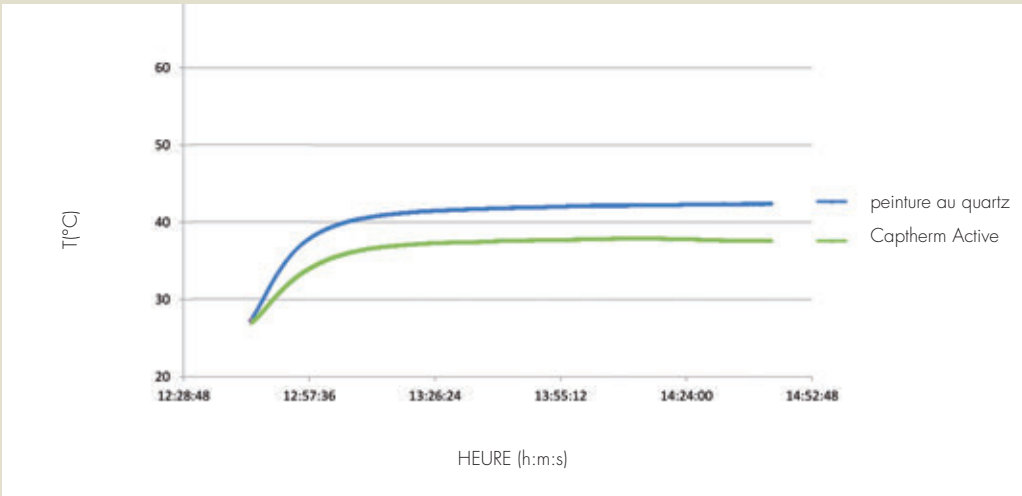
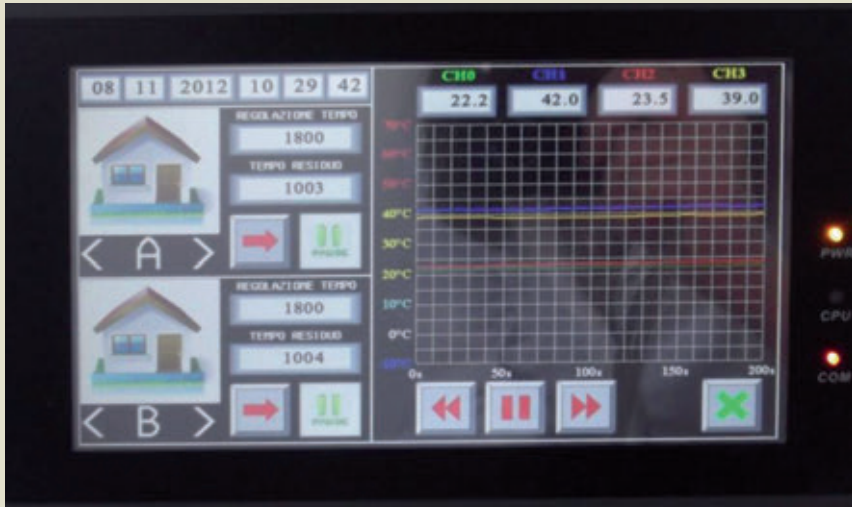
La réduction des pertes de chaleur est rendue possible grâce aux microbilles creuses avec lesquelles elles sont formulées, offrant au produit des performances exceptionnelles en termes de meilleure répartition de la chaleur sur les parois traitées, avec pour conséquence une réduction drastique de la condensation.

ÉVALUATION DE LA CAPACITÉ ISOLANTE

Deux modèles de bâtiment ont été utilisés comme échantillons : l'un a été peint avec une peinture au quartz, l'autre avec la peinture thermo-isolante CAPTHERM ACTIVE.

Les modèles ont été exposés à la lumière d'une lampe infrarouge. À l'intérieur de chaque bâtiment, des thermocouples ont été disposés pour enregistrer la température toutes les 30 secondes.

Durée du test : 2 heures.  
À la fin du test, la température intérieure du bâtiment peint avec la peinture thermo-isolante CAPTHERM ACTIVE était inférieure de 4,8 degrés Celsius à celle du bâtiment peint avec la peinture au quartz (voir tableau fig.2).



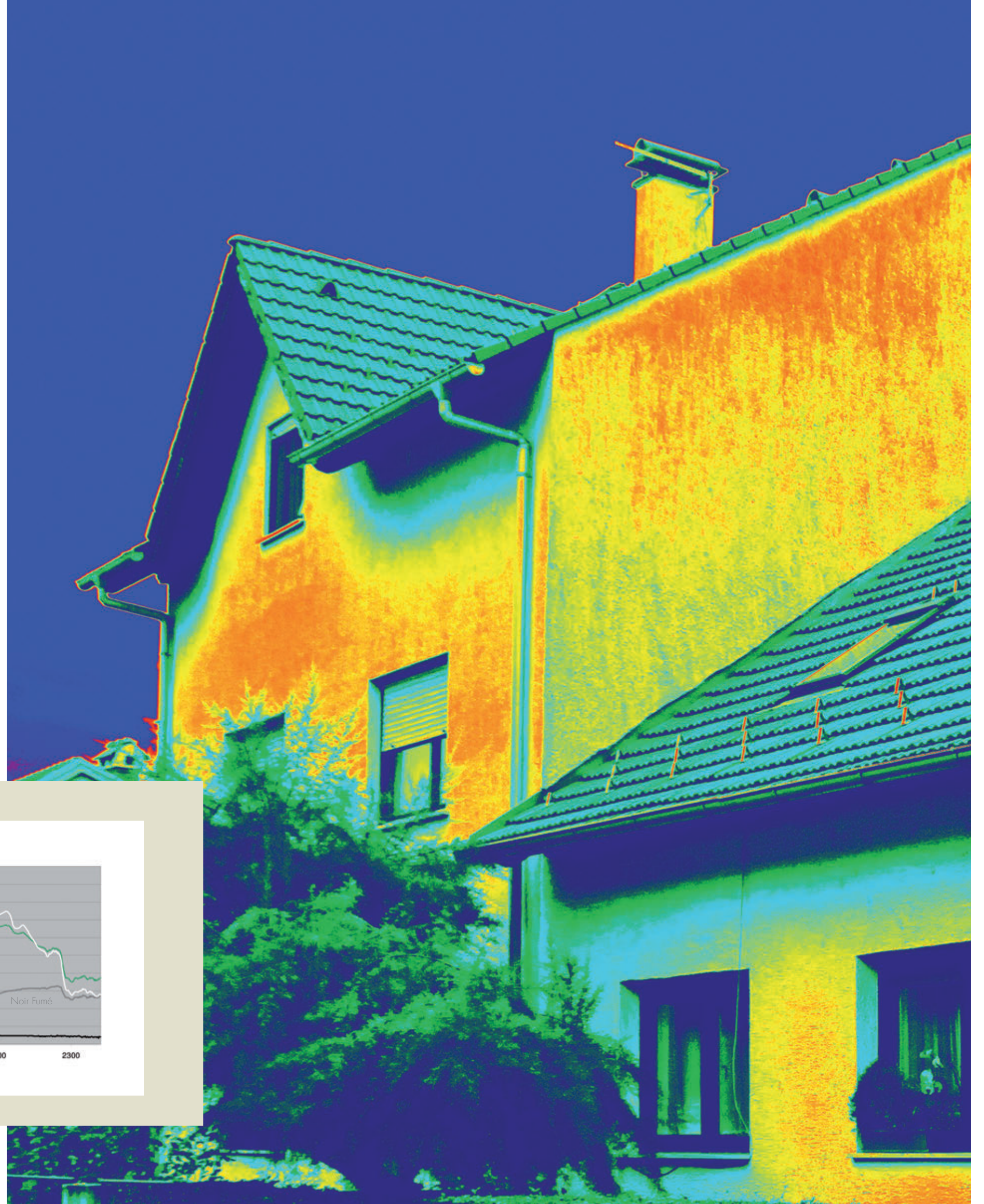
	T intérieure initiale	T intérieure finale	Conductivité thermique
peinture au quartz	25,2°C	42,2°C	0,5 W/m*K
Captherm Active	25,2°C	37,4°C	0,1 W/m*K

fig.2



Tout cela se traduit par une meilleure salubrité, en particulier pour les applications intérieures : élimination des moisissures, optimisation de l'isolation, ce qui entraîne également des économies **d'énergie significatives**.

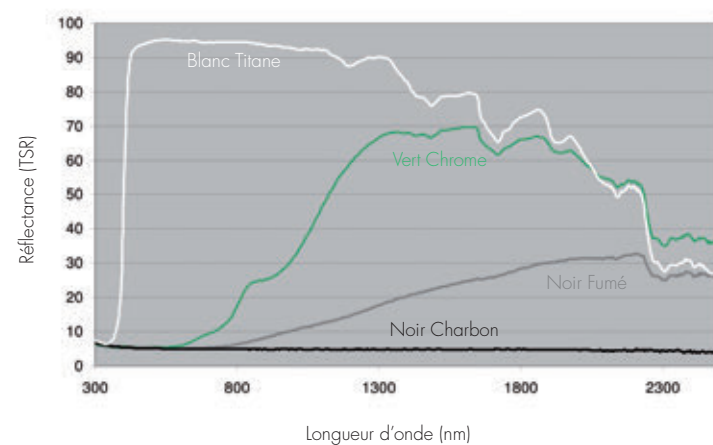
L'effet esthétique, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, reste toujours impeccable, avec une application facile et un résultat de finition homogène et uniforme.



Les résultats restent confirmés avec des couleurs ayant un indice de réflexion  $> 35$ .

Avec un indice entre 25 et 35, une légère variation se produit.

Avec un indice  $< 25$ , la température intérieure ne présente pas de variations significatives.







## CAPTHERM ACTIVE

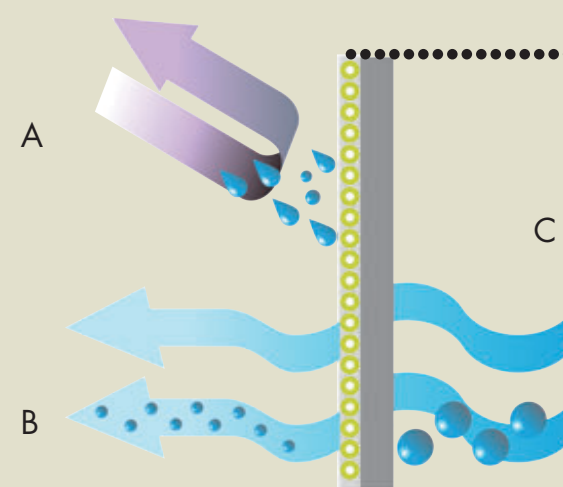
Peinture thermo-isolante pour extérieur  
anti-moisissure anti-algue

Pittura termoisolante per esterno che migliora la distribuzione del calore sulla superficie, assicurando una ottimizzazione dello scambio termico che da test di laboratorio risulta pari a 5°C. Sviluppata per l'isolamento estivo e invernale, consente di potenziare le prestazioni termiche del rivestimento e quindi di risparmiare energia. È inoltre additivata con principi attivi efficaci contro l'attacco batterico di funghi e alghe. Per la sua ottima resistenza agli stress termici è ideale per la pitturazione in fase di manutenzione di sistemi di isolamento a cappotto, nelle tinte con indice di riflessione della luce LRV>25.



### APPLICATIONS

- Travaux de protection des façades neuves ou en cours de maintenance
- **Idéal pour les interventions de maintenance avec des systèmes d'isolation par l'extérieur**



### CAPTHERM ACTIVE

avec microbilles creuses qui améliorent la répartition de la chaleur sur la surface, entraînant une réduction drastique de la condensation.

A imperméabilité à l'eau

B vapeur d'eau

C respirabilité





## GRADIENTE ACTIVE

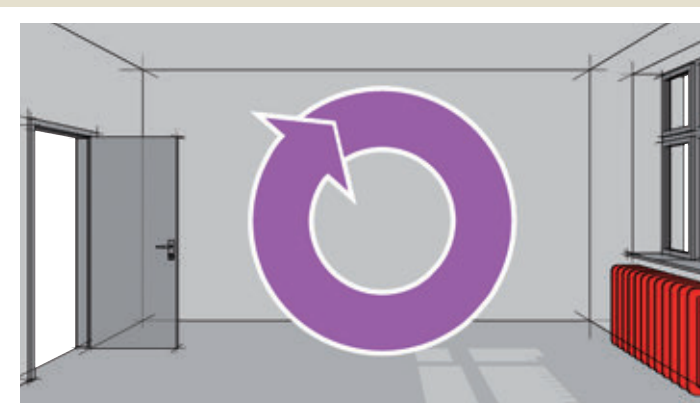
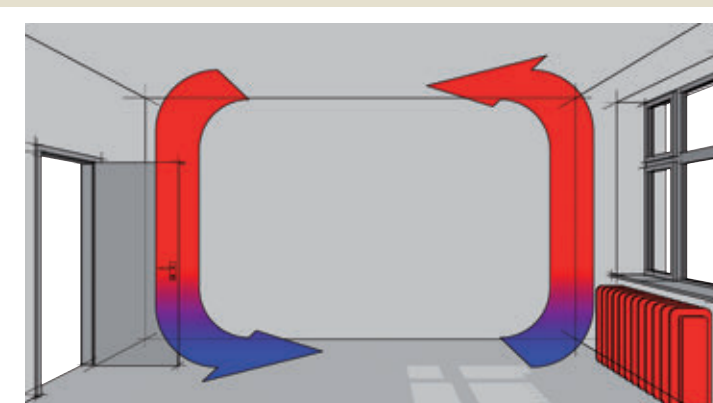
Peinture thermo-isolante anti-condensation et anti-moisissure pour intérieur

Peinture anti-condensation, formulée avec des microbilles creuses particulières qui lui confèrent un faible coefficient de transmission thermique, assurant ainsi une différence minimale de température entre la surface peinte et l'air. Cela évite la condensation et garantit une réduction de l'humidité sur les parois traitées, avec une moindre perte de chaleur et une meilleure résistance aux attaques bactériennes. Elle est donc recommandée pour les pièces à forte présence de vapeur, comme les salles de bains, cuisines et buanderies, où la formation de condensation superficielle et de moisissures est plus fréquente.



L'air chaud a tendance à monter tandis que l'air froid se concentre vers le bas. Les solutions traditionnelles créent des inhomogénéités de chaleur sur les surfaces, favorisant la formation de condensation, un habitat propice aux impuretés et aux bactéries.

Avec GRADIENTE ACTIVE, la chaleur est captée par les microbilles creuses qui la redistribuent uniformément sur toute la paroi, créant une condition de confort et entraînant des économies d'énergie.







GRADIENTE ACTIVE est exempt de solvants et/ou de produits à émissions allergènes, et convient comme peinture anti-condensation pour murs et plafonds, résistante aux moisissures.



- Propriétés isolantes
- Effet anti-condensation (limite les ponts thermiques)
- Résistance aux moisissures
- Faible COV



# LES PEINTURES PHOTOCATALYTIQUES

La photocatalyse est une réaction chimique stimulée par la lumière qui permet, grâce à la présence de particules nanométriques de titane, la transformation des éléments polluants en substances inoffensives.

## LES AVANTAGES DES PRODUITS PHOTOCATALYTIQUES

- A .** Décomposition des polluants à base d'oxyde d'azote
- B .** Réduction de la présence de micro-organismes et de bactéries
- C .** Réduction de l'adhérence des salissures à la surface  
(auto-nettoyant à l'extérieur)
- D .** Réduction des mauvaises odeurs
- E .** Respirabilité et perméabilité des peintures siloxanes



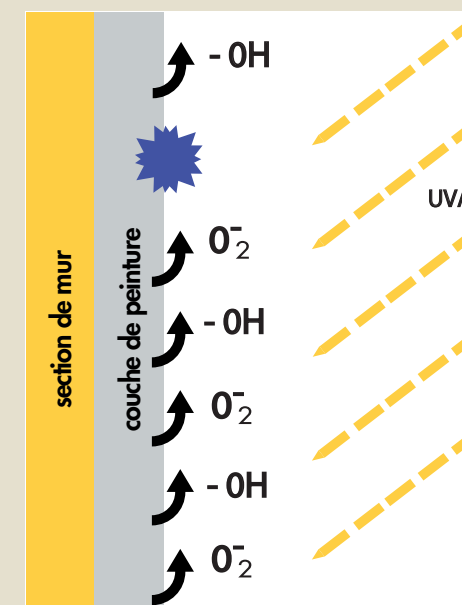


# COMMENT SE DÉROULE LA PHOTOCATALYSE

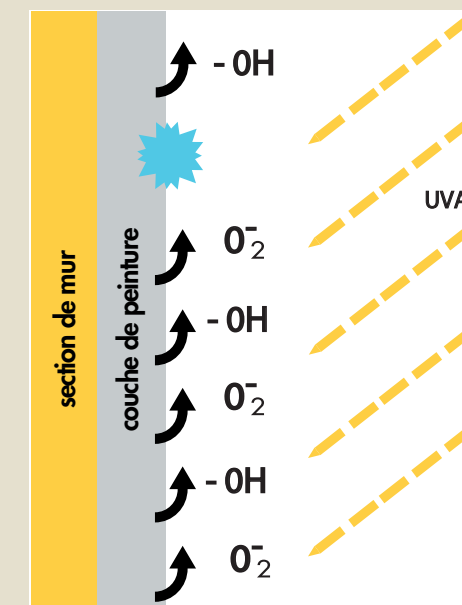


## ACTIVITÉ PHOTOCATALYTIQUE

- L'électronégativité de surface favorise un processus d'oxydation avec décomposition des substances organiques polluantes.
- Ce processus de décomposition et d'oxydation limite également la prolifération des moisissures, des bactéries et des mauvaises odeurs.
- La haute **mobilité photocatalytique** de la surface constitue en outre une **barrière efficace** contre l'adhérence des salissures et, lorsque les peintures sont appliquées à l'extérieur, sous l'action de l'eau, elles deviennent auto-nettoyantes.



TAB. 1



TAB. 2

TAB. 1  
Lorsque la lumière du soleil (rayons UVA) éclaire la surface de CAPCLEAN ACTIVE, de l'oxygène actif ( $O_2 \cdot OH$ ) est généré.

TAB. 2  
L'oxygène actif ( $O_2 \cdot OH$ ) transforme la saleté en substances moins adhérentes.



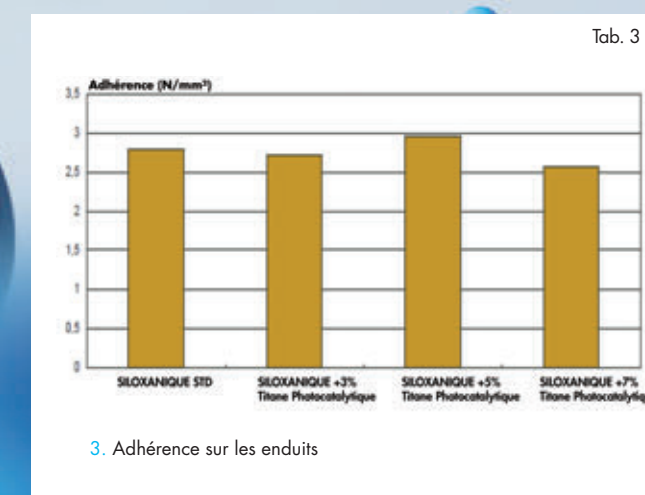
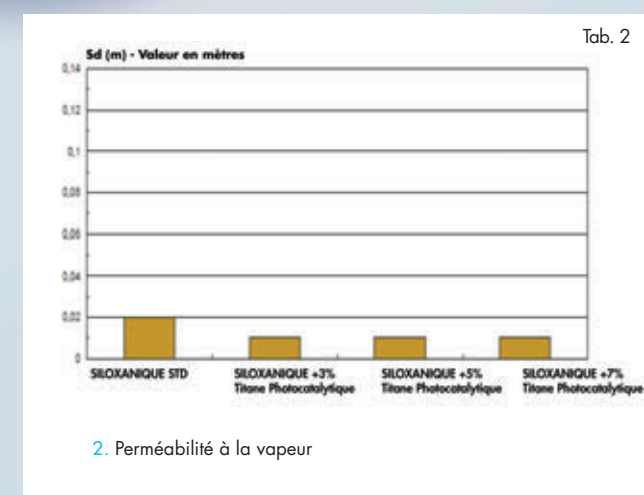
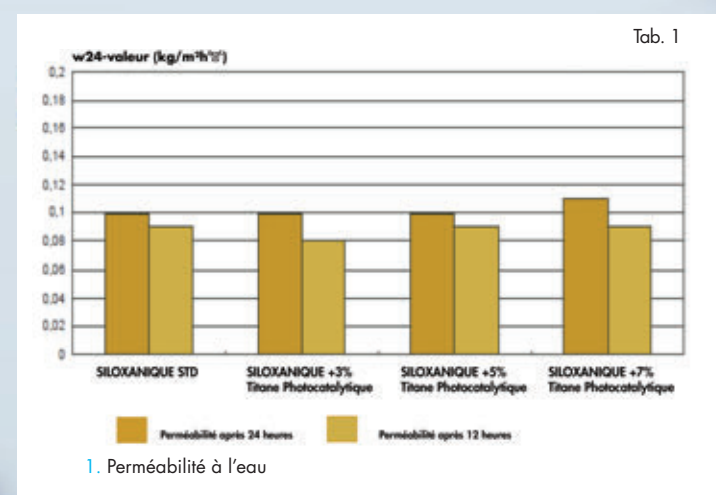
Ces nanoparticules sont capables de s'activer sous l'exposition à la lumière, **qu'elle soit solaire ou artificielle**, et sont donc utilisées dans les produits pour l'extérieur et l'intérieur.

Le résultat est garanti en toutes circonstances car les polluants organiques sont éliminés et l'air est purifié, avec un effet auto-nettoyant des surfaces.



## PROPRIÉTÉS GARANTIES POUR UNE PROTECTION APPROPRIÉE DES SURFACES À L'EXTÉRIEUR

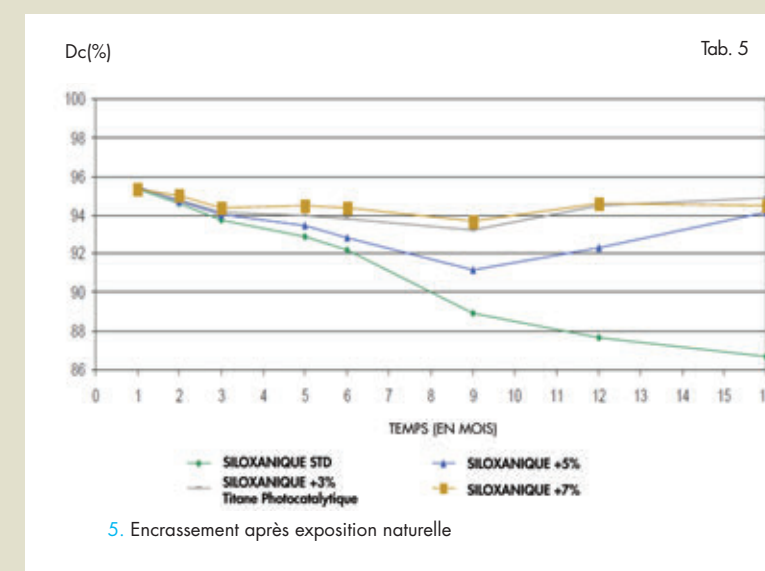
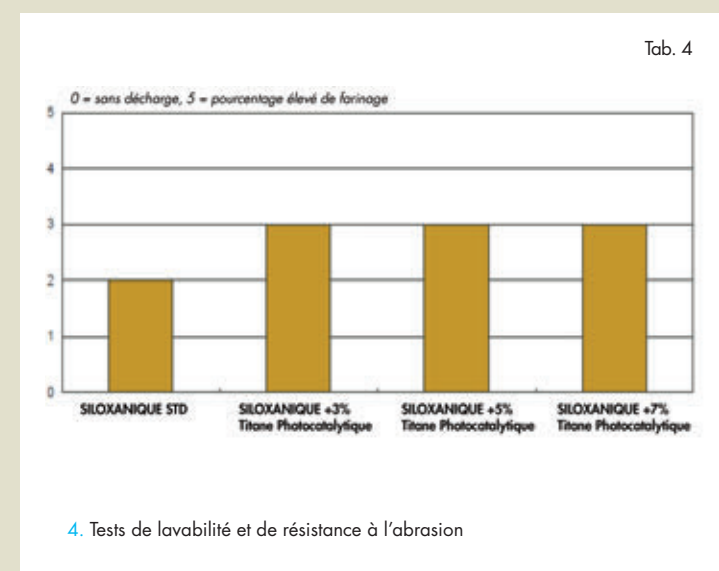
1. Perméabilité à l'eau
2. Perméabilité à la vapeur
3. Adhérence sur les enduits







- 4. Lavabilité et résistance à l'abrasion
- 5. Réduction de l'adhérence de la saleté à la surface



N.B. Tests réalisés en comparant une peinture siloxane standard et une peinture siloxane contenant du titane photocatalytique à différentes concentrations. (voir Tab. de 1 à 5).





## APPLICATIONS

Travaux de protection de façades neuves ou en cours de maintenance situées dans des zones fortement polluées.

## CAPCLEAN ACTIVE

Peinture photocatalytique auto-nettoyante pour extérieur, anti-moisissures et anti-algues

Peinture siloxanique photocatalytique pour extérieur, imperméable à l'eau, qui prévient la détérioration des façades en favorisant l'élimination des polluants présents dans l'atmosphère. Les particules de dioxyde de titane, en présence de lumière et d'oxygène, s'activent en décomposant les bactéries, les micro-organismes et les polluants atmosphériques, assurant ainsi une action autonettoyante et antipollution, et empêchant la formation de moisissures et d'algues.

CAPCLEAN ACTIVE est un produit très polyvalent, facile à appliquer sur tous types de supports, avec une finition mate et homogène.

Il conserve les propriétés des peintures siloxaniques (haute perméabilité à la vapeur et faible perméabilité à l'eau). Bonne compatibilité avec les supports minéraux.



*Puisque la réduction de la pollution se fait par décomposition chimique grâce au titane photocatalytique, la durabilité de la couleur est limitée aux teintes pastel.*





## BIOCLEAN ACTIVE

Peinture photocatalytique assainissante  
auto-nettoyante pour intérieur anti-  
moisissure

BIOCLEAN ACTIVE est une peinture photocatalytique pour applications intérieures qui permet d'éliminer les odeurs désagréables ainsi que les éventuelles bactéries ou moisissures présentes sur les surfaces, rendant l'air des locaux plus propre et plus sain. Grâce au processus de photocatalyse, les nanoparticules s'activent sous l'action de la lumière en détruisant les substances organiques polluantes.

BIOCLEAN ACTIVE est une peinture à faible impact environnemental avec une pollution réduite, formulée pour des émissions proches de zéro afin de préserver le bien-être des utilisateurs et des personnes vivant dans l'environnement.

Grâce à son action purifiante, cette peinture est idéale pour traiter tous les locaux à forte fréquentation où l'hygiène est une priorité et une bonne qualité de l'air est nécessaire, tels que bureaux, écoles, restaurants et bars.



### 3 AVANTAGES AVEC 1 TECHNOLOGIE

**Action autonettoyante**

**Action antipollution**

**Action antifongique et anti-algues**



# OÙ ET POURQUOI

## à la maison

Décompose les substances organiques polluantes en éliminant les mauvaises odeurs, les bactéries, la fumée, etc. L'action photocatalytique assure une résistance de la peinture à l'attaque des moisissures.

## écoles et lieux publics

Dans ces lieux à forte fréquentation et à renouvellement d'air limité, la qualité de l'air peut se dégrader avec une augmentation possible de germes et de microbes.

## en ville

Apporte une contribution significative là où les niveaux de pollution sont élevés et où la seule solution partielle est le blocage de la circulation. Élimine les agents polluants présents sur les façades, les protégeant ainsi de l'attaque du smog.

## à la maison

Améliore la répartition de la chaleur sur les murs et optimise l'échange thermique, permettant ainsi des économies d'énergie.

## locaux à forte concentration d'humidité (piscines, salles de sport, vestiaires)

Assure un air plus sain pour la pratique sportive, tout en maintenant les surfaces propres et résistantes aux moisissures.

## en ville

Grâce à sa grande résistance aux contraintes thermiques, elle est idéale pour la peinture lors de la construction ou de la maintenance de systèmes d'isolation par l'extérieur.





**CAP ARREGHINI SpA**  
ITALIAN PAINTS SINCE 1950  
V.le Pordenone, 80 - 30026 PORTOGRUARO (VE)  
Tel. +39 0421 278111 - Fax +39 0421 75498  
info@caparreghini.it - www.caparreghini.it  
*Entreprise avec Système Certifié UNI EN ISO 9001*

