

# TiOCEM® à technologie TXActive®



## Description du produit

TiOCEM® est un ciment obtenu par adjonction soigneusement dosée de nanocristaux de dioxyde de titane, un pigment blanc aux propriétés photocatalytiques, au ciment Portland blanc CEM I. TiOCEM® est produit dans les classes de résistance 42,5 ou 52,5 en fonction de l'application. TiOCEM® est conforme aux exigences de la norme européenne EN 197-1, annexe A1 incluse. Cette norme du ciment définit la composition et les spécificités chimiques, mécaniques et physiques.

## Propriétés photocatalytiques du TiOCEM® à technologie TXActive®

Les propriétés photocatalytiques de TiOCEM® correspondent à la technologie brevetée TXActive®. TXActive® est un label européen protégé, octroyé exclusivement aux produits de construction ayant des performances photocatalytiques. TXActive® garantit l'action photocatalytique durable du produit fini.



## Action photocatalytique

La photocatalyse est un phénomène naturel, au cours duquel une substance, appelée photocatalyseur ou semi-conducteur, augmente la vitesse d'une réaction chimique sous l'effet de la lumière (rayons UV). Grâce à l'énergie de la lumière, les photocatalyseurs produisent des agents réactifs qui décomposent les matières organiques et inorganiques par des réactions redox.

La présence de nanoparticules de dioxyde de titane dans TiOCEM® assure la décomposition des matières organiques et inorganiques par réaction photocatalytique. L'association du dioxyde de titane avec les rayons UV de la lumière du soleil déclenche un processus naturel d'oxydation. Le dioxyde de titane joue ici le rôle de catalyseur qui peut répéter à chaque fois la réaction.

### ENCI

#### Technische Voorlichting

Postbus 3233  
5203 DE 's-Hertogenbosch  
Tél.: 073 640 12 20  
Fax: 073 640 12 18  
tv@enci.nl  
www.enci.nl

### Cimenteries CBR

#### Département Information technique

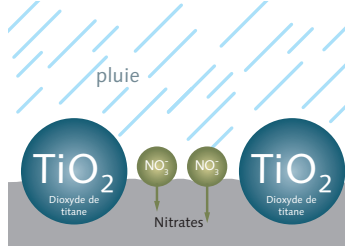
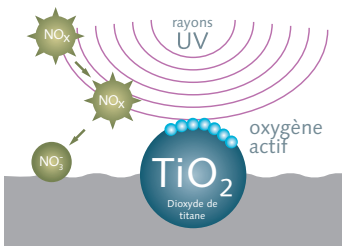
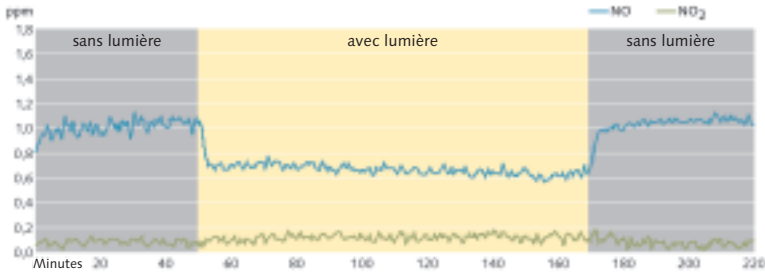
185 Chaussée de La Hulpe  
1170 Bruxelles  
Tél.: 02 678 35 10  
Fax: 02 675 23 91  
communication@cbr.be  
www.cbr.be



## Propriétés de dépollution

### ■ Réduction de l'azote par TioCEM®

Par temps ensoleillé, la photocatalyse permet de dépolluer l'air de 90 % d'oxydes d'azote, aldéhyde, benzol et aromates chlorés. Par temps nuageux, ce pourcentage est de 70 %.

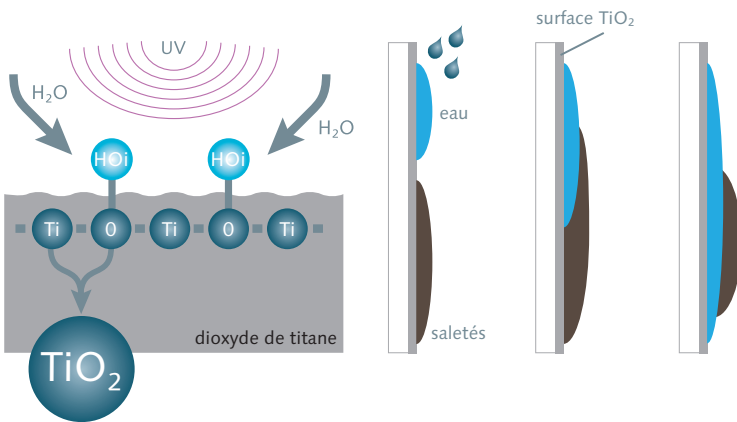


- TioCEM® assure la décomposition des NO<sub>x</sub> par photocatalyse intégrée.
- L'oxydation photocatalytique des NO<sub>x</sub> en NO<sub>3</sub> est activée par la lumière (rayons UV) et a donc lieu uniquement en surface.
- La vitesse de l'oxydation photocatalytique dépend de l'intensité lumineuse et de la force du vent.
- La lumière naturelle suffit pour une réaction photocatalytique.

### ■ Nettoyage naturel

Outre la décomposition des matières organiques et inorganiques de l'air, l'utilisation de TioCEM® engendre également des surfaces plus propres. En raison de leur décomposition dans l'air, les matières organiques et inorganiques se fixent moins rapidement sur la surface du béton. Par ailleurs, avec le soleil et la pluie (éléments naturels), TioCEM® procède à un nettoyage naturel.

L'effet photocatalytique fonctionne comme suit :



- TiO<sub>2</sub>, le catalyseur, est activé par les rayons UV.
- Les ions OH<sup>-</sup> se fixent sur les radicaux formés.
- Forte liaison de l'eau à la surface (surface hydrophile).
- Un film d'eau se forme sous la pollution.
- En l'absence de lumière (rayons UV), l'effet est inversé et l'on obtient une surface hydrophobe.
- L'eau et la saleté sont évacuées.

### Informations importantes sur TioCEM®

TioCEM® est produit aux mêmes normes et avec les mêmes contrôles de qualité que les autres ciments CBR. TioCEM® a une action photocatalytique durable.