

TIOCEM® met TXActive®

Productomschrijving

TIOCEM® is een cement dat verkregen wordt door zorgvuldig gestuurde toevoeging van nano-titaandioxidecrystaline, een wit pigment met fotokatalytische eigenschappen, aan wit Portlandcement CEM I. In functie van de toepassing wordt TIOCEM® geproduceerd in de sterkteklassen 42,5 of 52,5. TIOCEM® voldoet aan de vereisten zoals gesteld in de Europese cementnorm EN 197-1, inclusief wijzigingsblad A1. Deze norm geeft eisen ten aanzien van de samenstelling op bestanddelen, chemische eisen, mechanische en fysische eisen.

Fotokatalytische eigenschap van TIOCEM® met TXActive®

De fotokatalytische eigenschappen van TIOCEM® stemmen overeen met de gepatenteerde TXActive®- technologie. TXActive® is een Europees beschermd label dat uitsluitend toegekend wordt aan bouwproducten met fotokatalytische prestaties. TXActive® staat voor een duurzame fotokatalytische werkzaamheid van het eindproduct.



Fotokatalytische werking

Fotokatalyse is een natuurlijk fenomeen, waarbij een substantie, fotokatalysator of halfgeleider genoemd, de snelheid van een chemische reactie verhoogt dankzij de inwerking van het licht (UV-stralen). Door de energie van het licht genereren fotokatalysators zogenaamde reactieven die door redoxreacties organische en anorganische substanties afbreken.

De aanwezigheid van de nanodeeltjes titaandioxide in TIOCEM®, zorgt ervoor dat anorganische en organische stoffen door fotokatalytische reactie worden afgebroken. De combinatie van titaandioxide met de UV-stralen van het zonlicht stellen een natuurlijk oxidatieproces in werking. Het titaandioxide heeft hierbij de rol van katalysator die het reactieproces telkens opnieuw kan herhalen.

ENCI

Technische Voorlichting

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

CBR Cementbedrijven

Afdeling Technische Voorlichting

Terhulpesteenweg 185
1170 Brussel
Tel.: 02 678 35 10
Fax: 02 675 23 91
communication@cbr.be
www.cbr.be



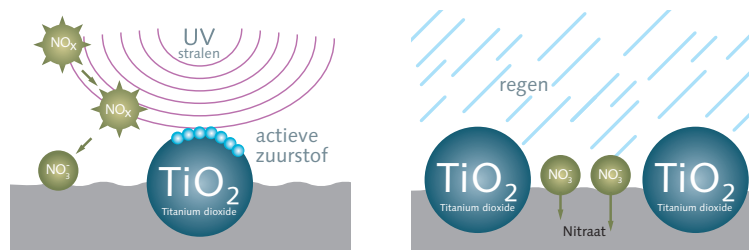
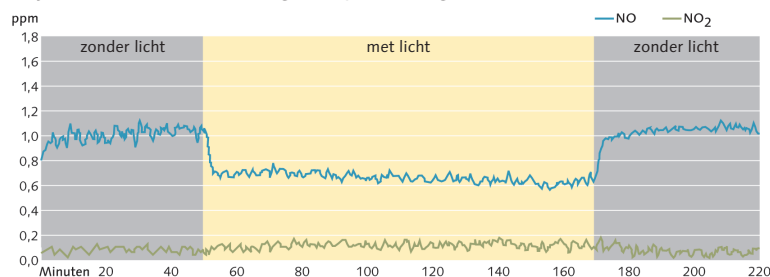


Zuiverende eigenschappen

■ Stikstofreductie met TiO_{CEM}[®]

Bij zonnig weer kan de lucht door fotokatalyse voor 90% gezuiverd worden van stikstofoxiden, aldehyde, benzol en chlooraromaten.

Bij bewolkt weer bedraagt dit percentage 70% .



- TiO_{CEM}[®] zorgt voor de afbraak van NO_x door de geïntegreerde fotokatalyse.
- De fotokatalytische oxidatie van NO_x naar NO₃ wordt geactiveerd door het licht (UV-stralen) en vindt dus enkel plaats aan de oppervlakte.
- De snelheid van de fotokatalytische oxidatie hangt af van de lichtintensiteit en de wind.
- Natuurlijk daglicht volstaat voor een fotokatalytische reactie.

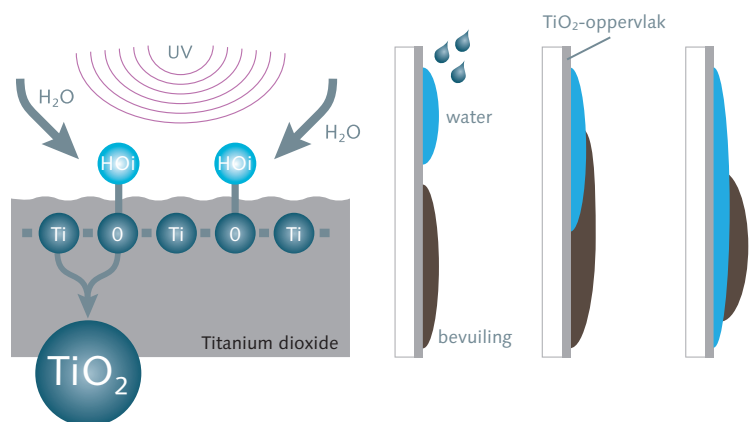
■ Natuurlijke reiniging

Naast de afbraak van organische en anorganische stoffen in de lucht zorgt de toepassing van TiO_{CEM}[®] ook voor schonere oppervlakken.

Door de afbraak in de lucht zullen organische en anorganische stoffen zich minder snel vastzetten op het betonoppervlak.

Anderzijds zorgt TiO_{CEM}[®] samen met de natuurelementen zon en regen voor een natuurlijke reiniging.

De fotokatalytische werking is als volgt:



- TiO₂, de katalysator, wordt door UV-straling geactiveerd.
- OH⁻ ionen hechten zich vast aan de gevormde radicalen.
- Sterke binding van water aan het oppervlak (hydrofiel oppervlak).
- Een waterfilm schuift zich onder de verontreiniging.
- Bij afwezigheid van licht (UV-stralen) wordt het effect omgekeerd en verkrijgt men een hydrofoob oppervlak.
- Water en verontreiniging stromen weg.

TiO_{CEM}[®] Belangrijke feiten

TiO_{CEM}[®] wordt geproduceerd volgens dezelfde normen en met dezelfde kwaliteitscontroles als andere CBR-cementen.

TiO_{CEM}[®] heeft een duurzame fotokatalytische werking.