

# EcoNox™

- luftrenande markbeläggning för bättre miljö



## Renare stadsluft med EcoNox™

De hälsofarliga avgasernas inverkan på människan är ett stort problem i våra städer. Framförallt skadliga ämnen som kväveoxider (NOx) kan irritera luftvägar och orsaka sjukdomar. Den största mängden kväveoxider kommer från gatutrafiken och frigörs alltså i de områden där människor uppehåller sig. Allt strängare miljömål kräver fortsatt kraftfulla åtgärder. Precis som biltullar, miljöbilar, luftrening m m, är EcoNox™ ett steg i rätt riktning för att klara de skärpta kraven.

EcoNox™ är en beprövad produkt som tillsammans med solljus fungerar som en katalysator och bryter ner kväveoxiderna i luften. Dessa omvandlas till oskadliga salter (nitrater) som försvinner av regn och vind. EcoNox™ har också en viss självrengörande effekt av organisk smuts på ytan.

Genom att lägga EcoNox™ i och runt trafikmiljön i de områden som utsätts för mycket utsläpp, kommer luftkvaliteten i våra städer förbättras och riskerna för luftvägssjukdomar minskas.



EcoNox™ Betongplattor från Starka lagda vid Amiralsgatan i Malmö.



Parkering vid IKEA i Milano är belagd med markprodukter med fotokatalys.

## Titandioxid – en naturlig fotokatalysator

EcoNox™ innehåller fotokatalytisk titandioxid som inarbetats i ett specialpigment. Den fungerar som en katalysator, som under inverkan av dagsljus, bryter ner kväveoxider och organisk smuts.

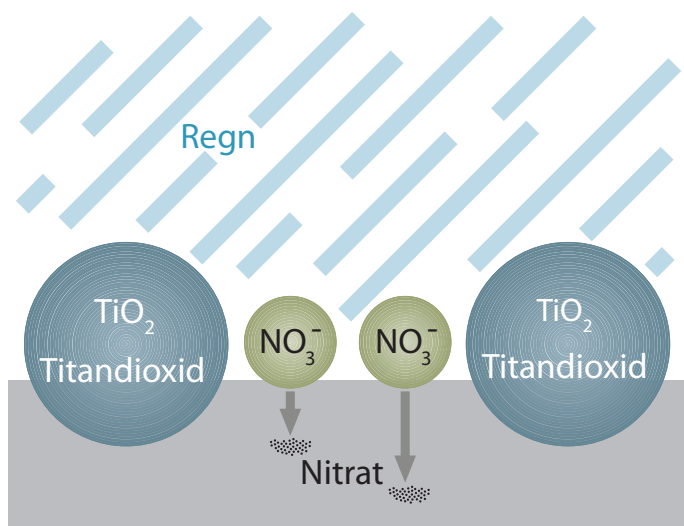
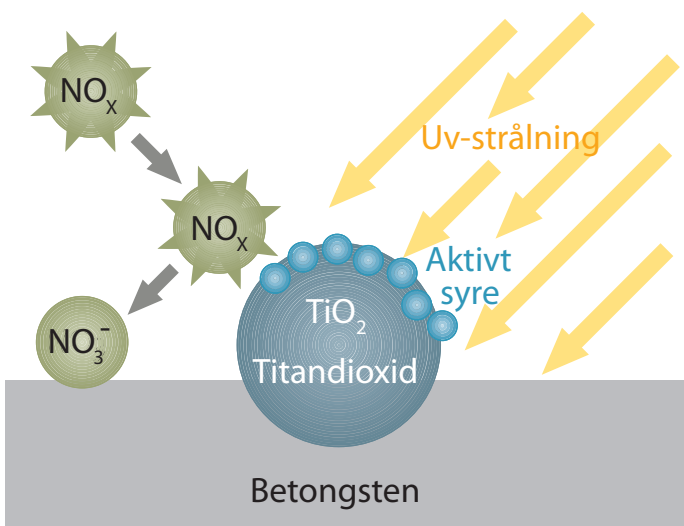
Titandioxid är en naturligt förekommande oxid av titan ( $\text{TiO}_2$ ) som under lång tid använts som vitpigment i t ex målarfärg, tandkräm och läkemedel.

Den fotokatalytiska reaktionen fortgår utan att titandioxiden förbrukas och effekten kvarstår under betongytans hela livslängd.

Titandioxiden, pigmentet är inblandat i det översta lagret av betongplattan, vilket är mindre än 10 mm tjockt. Ytan är lika hållfast som en vanlig betongplatta.

Tack vare att den fotokatalytiska reaktionen bryter ner de organiska föroreningarna och omvandlar dessa till ofarliga salter (nitrat), som skölj bort av regnvatten, kan ytan på detta sätt enklare hållas ren.

## NOx-reduktionens förlopp







Nedbrytningen av kväveoxid med EcoNox motsvarar NOx-utsläppet från var femte bil!



Dagsljuset räcker för att sätta igång den fotokatalytiska processen.

## Bevisad kvalitet och kontroll

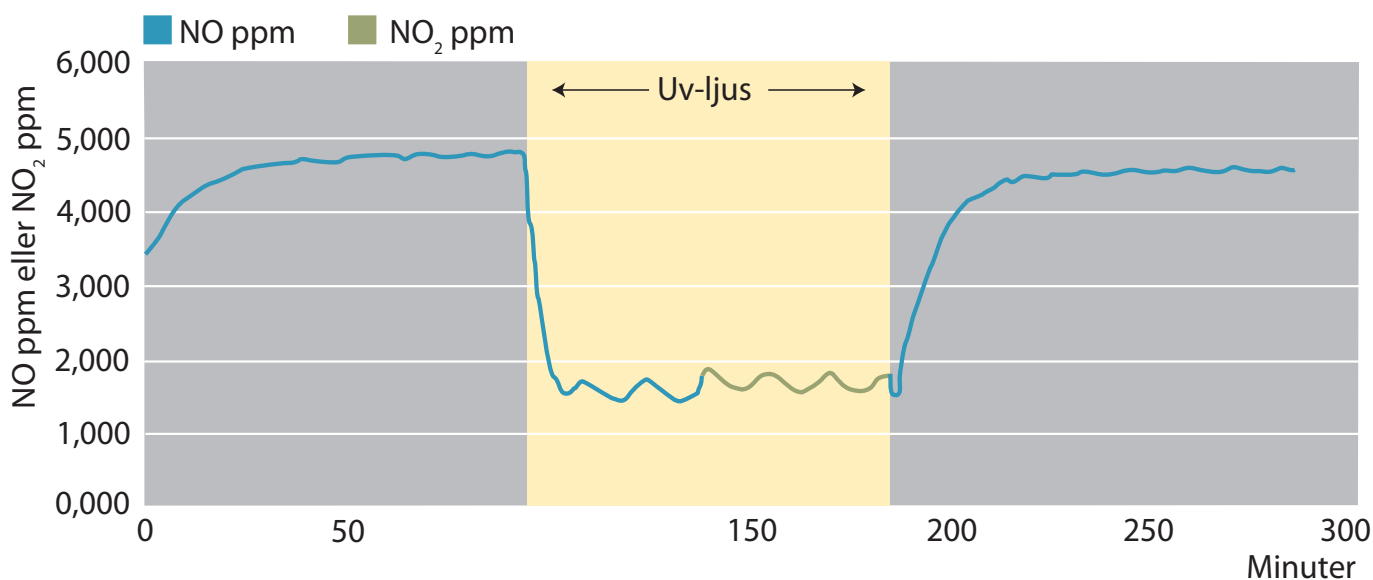
TX Active® är en kvalitetsmärkning för den fotokatalytiska aktiviteten hos byggmaterial som används i hela Europa.

Tillsammans med licenspartners Italcementi S.p.A och Cementa har stränga standarder definierats för såväl betongtillsatsmedlet som den producerade slutprodukten, EcoNox™. Varje tillverkningsbatch kontrolleras och det finns flertalet referenser i Europa som påvisat goda resultat.

**Den första testytan längs Amiralsgatan i Malmö visade på mycket goda resultat, för vilka Malmö Stad och EcoNox erhöll årets miljöpris på Betonggalan i Stockholm 2010.**



## Exempel på nedbrytning av kväveoxid genom EcoNox™ i laboratoriemiljö





*Genom att lägga EcoNox™ i stadsmiljön, minskar mängden kväveoxider och därmed riskerna för luftvägsinfektioner.*

## **EcoNox™**

- EcoNox™ bryter ned kväveoxid (NOx) samt organisk smuts med hjälp UV-strålar.
- Naturligt dagsljus räcker för att sätta igång den fotokatalytiska processen.
- Fotokatalysen omvandlar kväveoxider till ofarliga ämnen.
- Produkten förbrukas inte under processen, som fortgår under betongytans livstid.
- I Italien visar flera fälttester på reduktion 20-40 % av NOx i inandningsluften.  
Detta skulle i så fall motsvara NOx-innehållet i avgaserna från var 5:e bil.
- Även kraftig luktreducering har påvisats i labbtester med EcoNox.
- Effekterna av den fotokatalytiska omvandlingen påverkas av koncentrationen av NOx i luften, ljusintensitet, temperatur, luftfuktighet och luftströmmar på plats.
- EcoNox™ tillverkas av naturliga råvaror och är registrerat i Byggsektorns Bastaregister.



[www.starka.se](http://www.starka.se) • [info@starka.se](mailto:info@starka.se)