



Arezou Baba Ahmadi, Chalmers, och Lilei Ye, Chalmers Industriteknik, har utvecklat en ny typ av anod med grafen.

2024-10-01 08:00 CEST

Ny anod med grafen minskar arbetskostnader och sparar tid

En hållbar anod som minskar arbetskostnader och sparar tid. Det är resultatet av projektet GREC där grafen är lösningen på problemet med korrosion i armerade betongkonstruktioner.

Korrosion till följd av kloridinträngning är ett vanligt problem i armerade betongkonstruktioner. En lösning är katodiskt skydd med pålagd ström, så kallat ICCP. Men i Sverige har intresset på marknaden svalnat på grund av vissa problem.

- De största hindren är de höga kostnaderna för anodmaterialen, installationssvårigheter och underhåll av systemet, berättar Lilei Ye, grafenexpert vid Chalmers Industriteknik.

Hon har varit delaktig i projektet GREC som startade 2021, där hon tillsammans med Chalmers, GVV, Lanark, SIKA och Talga undersökt hur en ny typ av anod skulle kunna se ut, med hjälp av grafen.

I projektet valde gruppen att frångå den traditionella metoden med titannät som normalt sett används. Istället utvecklade de en hållbar cementbaserad konduktiv beläggning förstärkt med grafen, som används som anod. Grafenförstärkningen ger en mer hållbar anod som både sparar värdefull tid under produktionen och minskar arbetskostnaderna.

- Vi har testat flera typer av grafit och grafen med olika blandningskombinationer i cementfärg. Beläggningarna visar korrekta egenskaper när det gäller konduktivitet och vattenbeständighet, och är tillräckligt porösa för att frigöra relativt stora mängder av de gaser som genereras under anodreaktionen, förklarar Arezou Baba Ahmadi, civilingenjör och materialexpert vid Chalmers, och projektledare för GREC.

Även små mängder förbättrar

Resultaten visar också att integreringen av små mängder grafen i cementen påverkar matrisens homogenitet.

- De nya beläggningarna gör det möjligt att undvika dyrt och tidskrävande arbete med att installera ett titannät vilket också innebär minskade arbetskostnader, säger hon.

[Läs mer om projektet här.](#)

Läs hela publikationen [om projektets resultat här.](#)

[SIO Grafen](#) är ett av sjutton strategiska innovationsprogram och drivs med stöd från Vinnova, Energimyndigheten och Formas.

Vi arbetar för att svenska företag ska bli världsledande på att använda grafen och 2D-material.

Kontaktpersoner

Jonas Löfvendahl

Presskontakt

Kommunikatör SIO Grafen

jonas.lofvendahl@chalmersindustri teknik.se

0701410123

Eleonor Hendar

Presskontakt

Kommunikatör SIO Grafen

eleonor.hendar@chalmersindustri teknik.se

0767-759419

031-7724326