



Innovativ ytbeläggning med 2D-material ger effektivt skydd mot nötning och korrosion.

2026-09-30 08:00 CEST

Ny ytbeläggning utmanar hårdkrom

Industrin behöver hitta mer hållbara alternativ till hårdkrom. Samtidigt måste nya lösningar kunna möta de tuffa kraven på slitstyrka, korrosionsbeständighet och livslängd. Nu visar den senaste materialforskningen ett lovande alternativ – med hjälp av grafen.

Traditionella hårdkromsprocesser är förknippade med användning av sexvärt krom, ett ämne som innebär stora miljö- och hälsorisker. Men med hjälp av de unika egenskaperna hos 2D-material presenteras nu ett lovande alternativ i form av en ytbeläggning.

I ett SIO Grafen-projekt har Tribonex, Bodycote, Trelleborg Sealing Solutions och Volvo CE utvecklat CorroNite, en helt ny värmebehandlings- och beläggningsmetod för bland annat hydraulcylindrar. Resultaten visar att tekniken har potential att bli ett attraktivt alternativ till hårdkrom.

– Riggtesterna hos Trelleborg Sealing Solutions har visat mycket god funktion tillsammans med PFAS-fria tätningar, med prestanda som är jämförbar med hårdkrom, berättar Martin Hansén, utvecklingsingenjör på Tribonex.

Från hydraulcylindrar till fler applikationer

Ett exempel är hydraulcylindrar i entreprenad-, gruv- och skogsmaskiner som utsätts för höga laster, slitage, fukt och korrosion. Här kan CorroNite ge mer hållbara komponenter utan beroendet av hårdkrom. Men projektparterna har också identifierat nya egenskaper och användningsområden.

– Vi ser att tekniken kan vara relevant även för andra applikationer där ytor rör sig mot varandra och samtidigt behöver ett effektivt skydd mot korrosion, säger Martin Hansén.

Den nya beläggningen använder 2D-material för att förbättra slitstyrka och friktion tack vare grafenets unika egenskaper. Nästa steg är att vidareutveckla CorroNite och utvärdera tekniken i fler applikationer tillsammans med industriella aktörer i och utanför Sverige.

– Beläggningen har bred applicerbarhet på komponenter tillverkade av stål. Vi ser över behov och kravbild tillsammans med kund och har redan initierat flera intressanta samarbeten inom bland annat hydraulmotorer och terrängfordon.



Hydraulcylinder med CorroNites ytbeläggning.

Fakta: Om CorroNite

CorroNite är en ny värmebehandlings- och beläggningsmetod som ger skydd mot nötning och korrosion, med målet att bli ett alternativ till hårdkrom.

Beläggningen byggs upp genom att kombinera värmebehandling med polymera skikt. Med hjälp av grafen har man kunnat förbättra både slitstyrka och friktion.

[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