



2022-03-24 08:44 CET

Genombrott för grafen i termisk spraybeläggning

Att storskaligt använda grafen i termisk sprutning är utmanande. Nu har forskare från bland annat Chalmers och Högskolan Väst gjort ett genombrott som öppnar upp för industriell användning.

I ett projekt inom [SIO Grafen](#) var målet att skapa storskaliga grafenbeläggningar med termisk sprutning. Här användes både ett metalliskt och ett keramiskt matrismaterial med diverse sprutmetoder, samt en ny hybridprocess med pulver och grafensuspension samtidigt.

– Vi lyckades få in grafen i termiska spraybeläggningar. Därmed kan vi visa att grafen överlever de utmanande processförhållandena för termisk sprutning. Ett viktigt steg framåt, säger projektledare Uta Klement, professor i materialvetenskap på Chalmers.

Vad krävs för att öka takten mot industriell applikation?

– Optimering av beläggningarna vad gäller grafeninnehåll och distribution krävs fortfarande. Detta var inte möjligt inom ramen för projektet. Tanken är att uppnå en jämnare grafenfördelning genom att använda grafenmodifierade pulver.

När finns det här på marknaden, tror du?

– Uppskalning av pulvermodifiering och testning med olika sprutmetoder krävs. Om vi lyckas uppnå en jämnare grafenfördelning på detta sätt kommer storskaliga grafenbeläggningar genom termisk sprutning att finnas på marknaden inom några år, säger Uta Klement.

Projektet har gett resultat och observationer som kommer att vara värdefulla för framtida termiska sprutexperiment med grafen och andra 2D-material, exempelvis i vilken utsträckning kulfräsning kan användas och hur den erforderliga viskositeten kan uppnås i suspensionen. En annan utmaning var att mäta grafenhalten och distributionen i beläggningarna.

I projektet har Chalmers, Högskolan Väst, 2D fab, Thermal Spraying & Engineering, GKN Aerospace, Federal Mogul och MAN Energy Solutions ingått. Läs [mer 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