I ett grafenprojekt har Mittuniversitetet, UMV Coating Systems och Mondi Dynäs skapat Sveriges första storskaliga testbädd för rulle-till-rulle-bestrykning.

2024-08-21 12:00 CEST

Sveriges första storskaliga testbädd för rulle-till-rulle-bestrykning är tillgänglig för alla

Grafenkompositer är lovande material inom ett brett spektrum av energitillämpningar. Men någon storskalig testbädd som möjliggör steget från labbforskning till demonstration av pilotproduktion har inte funnits i Sverige – förrän nu.

I ytterligare ett lyckat SIO Grafen-projekt har Mittuniversitetet tillsammans

med UMV Coating Systems och Mondi Dynäs utvecklat en testbädd för bestrykning av grafenkompositer med storskaliga tekniker.
– Vi tror att många grafeninnovationer kommer baseras på grafenkompositer belagda på stora ytor av en mängd olika substrat. Men materialgeometrin och den komplexa reologin för grafen och grafenkompositer i vattendispersion gör det utmanande att bestryka dessa i en konventionell storskalig rulle-till-rulle-process med tillräcklig skikttjocklek, förklarar Nicklas Blomquist, projektledare, forskare och universitetslektor vid Mittuniversitetet.

Bestrykning med hög precision
Idag kan grafen produceras i stor skala och användas med biobaserade bindemedel i kompositer för exempelvis energilagringsapplikationer. I projektet har parterna skapat och demonstrerat en testbädd för rulle-till-rulle-bestrykning av grafenkompositer med storskalig teknik. Det har inneburit upprepade bestrykningsexperiment, utveckling av bestrykningsutrustning, utvärdering av våtstarka papperssubstrat, modifiering av bestrykningsmedia och utveckling av karakteriseringsmetoder.
– Testbädden baseras på UMVs redan mycket avancerade pilotbestrykningsanläggning. Under projektet har den kompletterats med ny kunskap, metoder och teknik för att med hög precision kunna bestryka grafenkompositer på papperssubstrat i stor skala.

Processbild över bestrykning.

Ett viktigt steg
Testbädden kan i dagsläget bestryka grafenkompositer på papperssubstrat med upp till 600 mm bredd i hastigheter mellan 30-300 meter per minut med hög bestrykningskvalitet.
– Testbädden är tillgänglig för alla, oavsett om du är en enskild person som

vill testa en idé eller ett stort etablerat företag som vill testa ett nytt koncept innan nyinvestering i stor och kostsam utrustning. Vi ser detta som ett viktigt steg för att göra grafen till ett svenskt styrkeområde och stödja omställningen till ett hållbart samhälle, säger Nicklas Blomquist.

Läs mer om projektet 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@chalmersindustriteknik.se
0701410123

Eleonor Hendar
Presskontakt
Kommunikatör SIO Grafen
eleonor.hendar@chalmersindustriteknik.se
0767-759419
031-7724326