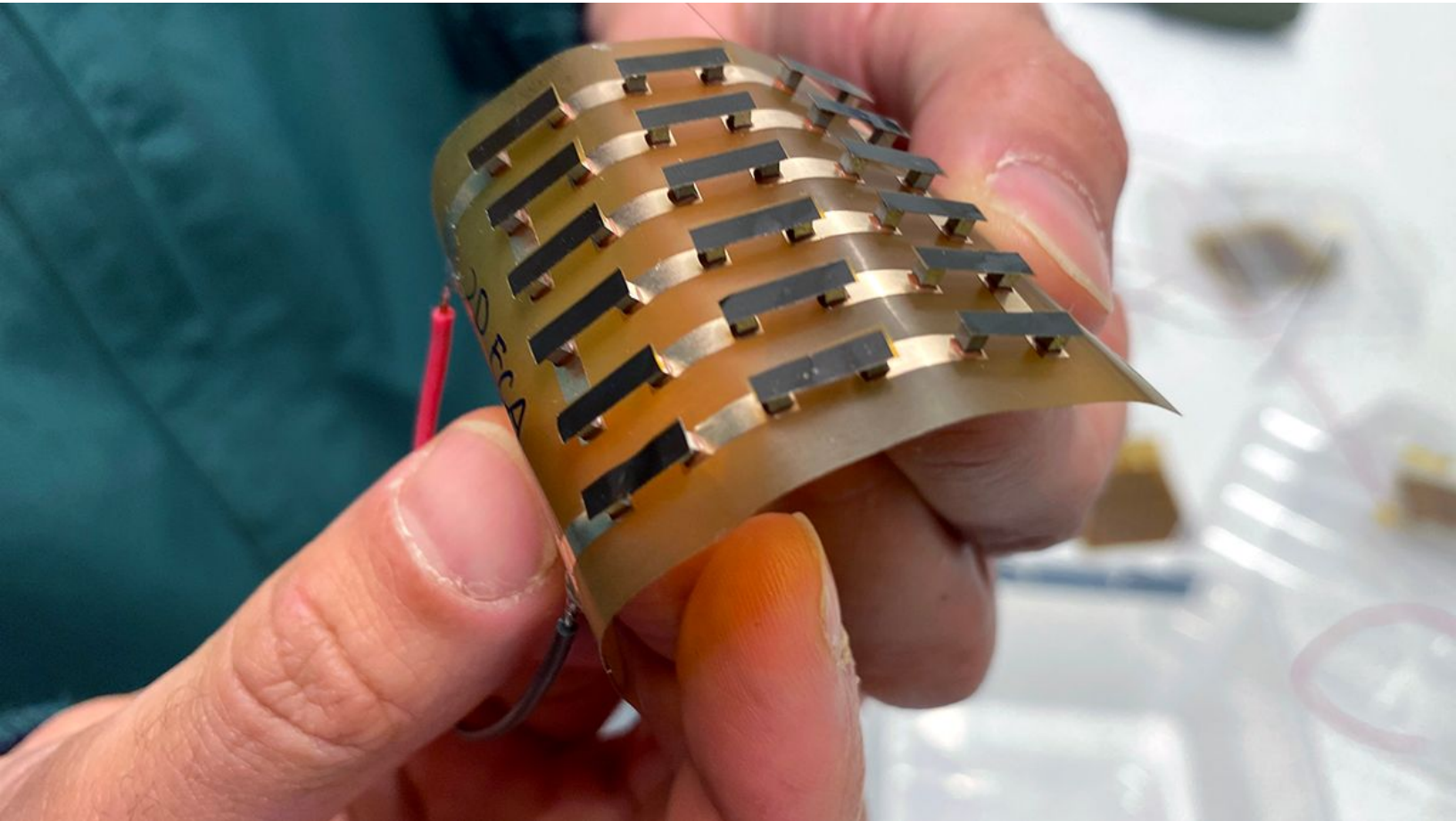




Nytt elektriskt ledande lim kan minska produktionskostnader med upp till 50 procent – tack vare 2D-material.

2024-06-18 07:00 CEST

Lim med 2D-material ger lägre kostnad för termoelektronik

I ett lyckat SIO Grafen-projekt med internationella aktörer har ett nytt elektriskt ledande lim tagits fram. Limmet som är skräddarsytt för termoelektronik väntas minska produktionskostnader med upp till 50 procent – tack vare 2D-material.

Linköpings universitet och RISE har tillsammans med det danska bolaget ParsNord och franska forskningslaboratoriet IMRA Europe utvecklat ett elektriskt ledande lim, så kallat ECA, med hjälp av 2D-material.

– 2D-ECA har överlägsna egenskaper jämfört med de befintliga eca:erna. Den nya kompositionen innehåller till exempel inga farliga komponenter som är vanliga i kommersiella lödningar, berättar projektledare Reverant Crispin, professor vid Linköpings universitet.

ECA står för *electrically conductive adhesives* och syftar på limmer som är vanliga inom exempelvis termoelektronik och flexibel elektronik. Just det här limmet har en hög ledningsförmåga, mjukhet och god vidhäftning.

RISE kommer att använda tekniken i sin pilotlinje för tryckning av elektronik, för att tillsammans med ParsNord tillverka flexibla termoelektriska moduler som används för att skapa värme eller kyla i en viss miljö eller komponent.

– Med vår nya 2D-ECA förutspår ParsNord att produktionshastigheten för termoelektriska moduler kommer att öka, samtidigt som den totala kostnaden för systemet minskar med upp till 50 procent, säger Reverant Crispin.

Kan utökas till nya områden

Han poängterar att det 2D-baserade limmet dessutom förbättrar den mekaniska flexibiliteten avsevärt jämfört med konventionella lödningar.

– Det möjliggör i sin tur inträdet av termoelektriska moduler i självdrivna trådlösa sensorer och industriell IOT. Tillämpningen av 2D-ECA kan också utökas till nya områden som hybridtryckt elektronik, bärbar elektronik och tøjbar elektronik.

Fakta: Elektriskt ledande lim med 2D-material

- Genom att använda de exfolierade ledarna metallsulfider och MXener har projektgruppen kunnat utveckla ett organiskt bindemedel för att erhålla ett helt nytt elektriskt ledande lim baserat på 2D-material.
- Projektet spänner över SIO Grafens styrkeområden Energi, Elektronik, Komposit och Tillverkning och pågick från våren 2021 fram till december 2023.
- Den totala budgeten låg på drygt 2,2 miljoner kronor.

[Läs mer om projektet här!](#)

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