

PRESSEMEDDELELSE

9. maj 2014

## Danske forskere vinder EUs svar på en Oscar

Forskerne, der netop har modtaget prisen ved en stor EU-konference i Athen, har udviklet en ny teknik til overfladebehandling af plastik, hvor nanotekstur støbt direkte på plastkomponenters overflade erstatter farver, kemikalier og anden miljøbelastende efterbehandling. Fremtidens intelligente plastik er renere og grønnere at producere og nemmere og billigere at genanvende.

### Fremtidens miljøvenlige plastik er i støbeskeen

"Forestil dig, at vi støber et plastikelement, det kunne være en brille, og at støbeprocessen tilfører plastikmaterialet forskellige funktioner på forskellige områder ved at ridse egenskaberne i materialets overflade. En egenskab kunne eksempelvis være et blåt stel og en anden egenskab antirefleks i glassene. De fleksible muligheder i støbeprocessen, der overflødiggør efterbehandling af materialet, er den grundlæggende ide bag vores nye plastik", siger Anders Kristensen, professor ved DTU Nanotech på Danmarks Tekniske Universitet i Kgs. Lyngby.

Anders Kristensen forklarer, at plastproduktion er en miljøtung industri, hvor kemikalier og efterbehandling, f.eks. farvning og antirefleksbehandling af overflader, belaster miljøet og gør produktionen dyr. Fremtidens plastik gør det derimod muligt at skabe farver ved hjælp af nanostrukturer støbt på overfladen, hvor farven opstår ved, at de mikroskopiske strukturer reflekterer lyset på en særlig måde. Det gør farvepigmenter overflødige. "Den samme forenkling vil gælde for affaldshåndtering af plastik", fortæller Anders Kristensen og uddyber: "I fremtiden vil vi ikke længere skulle sortere og rense plastikprodukter før omsmelting, fordi fremtidens plastik kun er plastik og intet andet. Du kan uden videre smelte materialet om".

### Et grønt samarbejdet tager form

Fordelene er store for industrien, da det kun kræver små ændringer i produktionsapparatet at omstille til den nye grønne teknologi. Derfor er Anders Kristensen og Theodor Nielsen (stifter og direktør for NIL Technology ApS), der sammen har opfundet teknologien bag den nye plastik, glade for, at de og deres team har fået mulighed for at arbejde tæt sammen med virksomheder fra industrien, hvor de sammen udvikler og afprøver fremtidens plastik. Samarbejdet, der er en del af et stort europæisk forskningsprojekt *Plast4Future*, er ledet af Anders Kristensen og er nu så langt, at den nye plastik er klar til markedet om få år.

### **En lys ide og gode resultater er i dag en brandvarm teknologi**

Miljørigtig produktion er en forudsætning for, at europæiske virksomheder overlever og skaber arbejdspladser i fremtiden. Fremtidens plastik åbner for uanede muligheder inden for masseproduktion, hvor reduktionen af plastdele vil revolutionere industrierne. Theodor Nielsen mener, at de først er ved at forstå omfanget af den nye teknologi og siger: "Vi har opnået så gode resultater allerede, at succesen med at erstatte farvepigmenter med nanostrukturer har fået os til at kigge mere på teknologien. Der er et enormt potentiale i at støbe egenskaber direkte på overfladen. I fremtiden bliver det formodentlig sådan, at vi støber de egenskaber ved en genstand, som vi har brug for". Antidug, udsmykning, kopibeskyttelse af produkter osv. er blot nogle områder, hvor de nye sprøjtetøbningsteknikker ifølge Theodor Nielsen vil kunne bruges.

Intelligente løsninger i naturen er inspirationen bag den nye plastik. Mange naturlige egenskaber skyldes mikrostrukturer på overflader f.eks. selvrensende blade hos planter, sommerfugles farver og mønstre, møls antirefleksøjne osv. Naturens smarte løsninger giver grobund for gode ideer, og de kan være svaret på fremtidens udfordringer, slutter forskerne.

***Plast4Future** er et fireårigt europæisk forskningsprojekt, der støttes af EU-midler (6 millioner euro) og løber fra 2012-2015. Samarbejdspartnerne består af førende repræsentanter inden for europæisk forskning og industri, og målet er at markedsføre de første nye plastprodukter ved projektets afslutning. Foruden EU-prisen for "Best Ongoing Projects" som en ud af fire EU-støttede projekter, modtog Anders Kristensen og Theodor Nielsen også en særlig pris for bedste stand og formidling af Plast4Future-projektet ved konferencen Industrial Technologies 2014 i Athen.*

*Forskningsprojektet består af et konsortium af 15 partnere: Catalan Institute of Nanoscience and Nanotechnology (ICN2), CemeCon Scandinavia A/S, Centro Ricerche FIAT S.c.p.A., Centro Ricerche Plast-optica S.p.A, DTU Mechanical Engineering, DTU Nanotech, European Plastic Converters, IPT Fraunhofer, Karlsruhe Institute of Technology, LEGO System A/S, Maier S. Coop, micro resist technology GmbH, NIL Technology ApS, ToolPartners A/S Courtesy of Centro Ricerche Plat-optica og Uddeholm AB.*

*Plast4Future er en efterfølger til forskningsprojektet **Nanoplast**, som Højteknologifonden støtter med 50 millioner kroner. Projektet afsluttes i år.*

FOR MERE INFORMATION KONTAKT VENLIGST:

**Anders Kristensen**, DTU Nanotech, Ørsteds Plads, DTU Bygning 345e, 2800 Kongens Lyngby  
**M** +45 2517 1852 **E** Anders.Kristensen@nanotech.dtu.dk **W** www.nanotech.dtu.dk og  
www.plast4future.eu