



Bästa e-news läsare

Stark forskning skapar tillväxt. Därför glädjande när regeringen i slutet av augusti presenterade kommande satsningar på forskning och innovation. De årliga anslagen ökas med början 2009 för att 2012 nå en permanent förstärkning om fem miljarder kronor. Detta visar på att regeringen anser att forskning är viktig för Sveriges tillväxt vilket förstärks av uppmuntran för oss som arbetar inom detta område. I vilken form denna ökning spiller över på forskningsinstitut är för tidigt att säga men under perioden satsas bl.a. 4.6 miljarder kronor på medicin, teknik och klimat – områden som en del av våra kunder arbetar inom. Tillsammans finns därmed bra förutsättningar att kunna få till stånd bra forskningsprojekt.

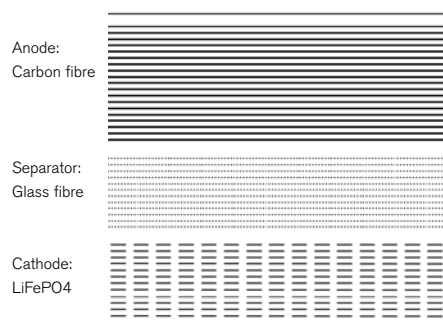
Ett uttalat syfte med regeringens satsning är att i Sverige skapa och stärka forskningsmiljöer av absolut världsklass. Inom Swerea och Swerea SICOMP finns mycket starka forskningsgrupper, exempelvis inom området kompositmaterial i krävande miljöer, se separat artikel i detta e-news.

Fortsättning på sidan 3

Swerea SICOMP utvecklar framtidens batterier

Behovet av lätta material ökar ständigt. I industrins strävan att göra lättare fordon, flygplan och båtar etc. så blir alla material och komponenter som inte bidrar till produktens lastbärande förmåga en börda. Batterier och kondensatorer är exempel på sådana komponenter. För att möta behovet av lättare fordon har Swerea SICOMP sedan ett år arbetat med utveckling av en helt ny typ av batterier och kondensatorer baserat på polymera fiberkomposit. Tanken är att utveckla en ny typ av lätta multifunktionella material som har en strukturell förmåga samtidigt som de kan lagra elektrisk energi. Avsikten är att denna typ av material ska kunna användas för att helt eller delvis försörja framtida elbilar etc. med elektricitet samtidigt som det medför lätta, styva och hållfasta fordonstrukturer.

Konceptet, som delvis utvecklas i samarbete med Imperial College London, baseras på traditionella kolfiberkomposit som används inom flygindustrin. Utgångspunkten är att låta kolfibern, som är elektriskt ledande, fungera som anod samtidigt som den ger kompositen dess styvhet och hållfasthet. Den traditionella polymermatrisen ersätts här av en elektriskt ledande polymer.



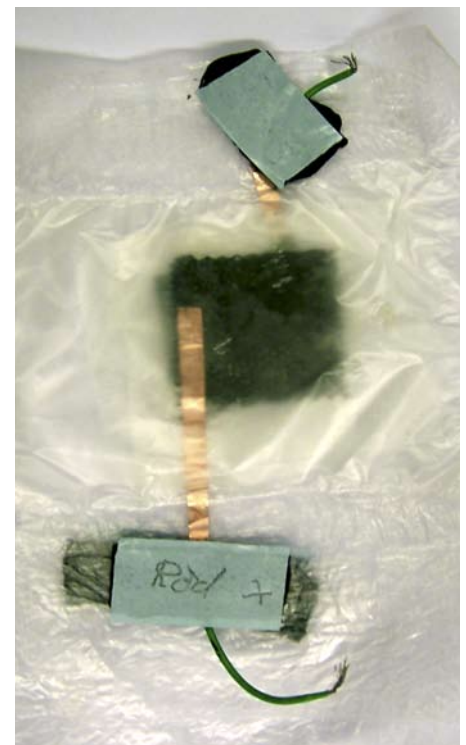
Schematisk bild över batteriet

Elektrisk konduktivitet åstadkoms genom att litiumsalter tillförs polymermatrisen. Teknikerna har demonstrerats i vårt laboratorium och ett antal större projekt planeras nu för att påbörja arbetet med att utveckla industriellt tillämpbara koncept. – "Vi ser framför oss hur framtida elbilar har golvstrukturer som samtidigt är batterier och motorhuvar som är kondensatorer", säger Leif Asp som ansvarar för forskningsverksamheten vid Swerea SICOMPs kontor i Mölndal.

■ Kontaktpersoner:

Leif Asp, leif.asp@swerea.se

Maciej Wysocki, maciej.wysocki@swerea.se



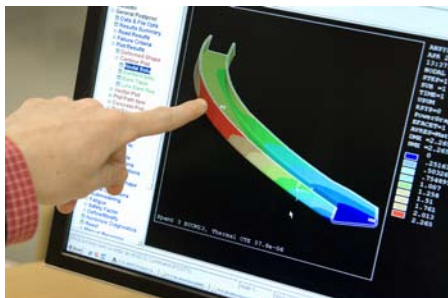
Inledande experimentella försök med strukturella batterier

FRP Durability Centre -

Användning av fiberarmerade plastmaterial i krävande applikationer och miljöer

Kompositmaterial används idag i allt mer krävande industriella tillämpningar, många gånger i stället för metall, där kraven på pålitlighet och kostnadseffektivitet är höga. Samtidigt ställer samhället allt högre krav på industriell säkerhet med hänsyn till personal och miljö samt ökande krav på en hållbar utveckling.

Under våren 2008 har Swerea SICOMP tillsammans med Swerea KIMAB bildat ett kompetenscentrum med fokus på att bistå industrin med förstklassig kompetens inom användning av fiberarmerade plastmaterial i krävande applikationer och miljöer. Exempel på tillämpningar är material i vindkraftverk, processutrustning med termoplastliner inom industrin, material i skrubbrar, i rökgasreningsanläggningar och i annan utrustning inom energisektorn. Institutet är internationellt starka inom sina respektive kompetensområden där Swerea SICOMP bidrar med sin kompetens inom tillverkningsteknik, mekanisk hållfasthet och design och Swerea KIMAB inom kemisk påverkan i form av korrosion, nedbrytning och åldring. Kompetenserna är komplementära vilket gör att institutet tillsammans är i det närmaste heltäckande inom området.



FEM-modellering

Utveckling av modeller

Aktuell gemensam forskning fokuserar bl.a. på utveckling av modeller för att beskriva polymera strukturer i flera skikt. Detta för att i förlängningen kunna konstruera barriärstrukturer med bättre diffusions-/permeabilitetsegenskaper för tillämpning i svåra kemiska miljöer. Ett annat intressant område är vidhäftning av liners på GAP där bl.a. graden av vidhäftning och dess geometri har betydelse för mekaniska egenskaper och hållbarhet. FRP Durability Centre erbjuder en rad tjänster inom:

Konsultering

- Materialval och design
- Status- och livslängdsanalys
- Inspektion och haverianalys

Forskning och utveckling av polymera kompositmaterial

- Materialapplikationer
- Mekaniska egenskaper i olika kemiska miljöer
- Korrosion och nedbrytning av polymera material
- Skadetoleranser och kontroll

Utbildning

Mer information om kompetenscentret finns på webbplatsen: www.swereafrp.se

■ Kontaktpersoner:

Swerea SICOMP: Peter Mannberg, 0911-744 20, peter.mannberg@swerea.se

Swerea KIMAB: Stefanie Römhild, 08-674 17 23, stefanie.romhild@swerea.se



Provning av avancerade kompositkomponenter på Swerea SICOMP

PERSONALNYTT



Jonas Engström

Den 1 september började Jonas Engström som forskare vid Swerea SICOMP i Piteå. Jonas doktorerade 2005 i tillämpad matematik vid LTU och är teknisk fysiker i grunden. Forskarutbildningen var inriktad mot homogeniseringsteori som bland annat har tillämpningar inom materialvetenskapen. Närmast kommer Jonas från en tjänst på ABB Force Measurement i Västerås där han arbetade som forskare och projektledare inom mätteknik. Han är uppväxt i Ersnäs utanför Luleå där han nyligen köpt ett hus. På Swerea SICOMP kommer Jonas att arbeta med forskning och projektledning.

Dir tel: 0911-744 19

e-post: jonas.kengstrom@swerea.se



Jesper Eman

Sedan den 1 september är Jesper Eman anställd på Swerea SICOMP i Piteå. Jesper utexaminerades i januari 2005 vid Umeå universitet efter att ha läst teknisk fysik med inriktning mot beräkningsfysik. I juni 2007 tog han licentiatexamen vid avdelningen för hållfasthetslära, Luleå tekniska universitet. Licentiatavhandlingen handlar delvis om observationer gjorda på ultrahöghållfast stål strax innan brott, delvis om en metod som utvecklats för att omvandla dessa mätningar till konstitutiva samband. Mätmetoden som användes var digital speckelfotografi. Från september 2007 till juli 2008 jobbade Jesper på Ericsson Research i Luleå som forskningsingenjör där bl.a. simuleringar av 3G-näten gjordes. På Swerea SICOMP kommer Jesper att jobba i huvudsak med tillverkningsmodellering.

Dir tel: 0911-744 34

e-post: jesper.eman@swerea.se



Sofia Ekstedt

Den 1 september började Sofia Ekstedt på Swerea SICOMP i Mölndal. Sofia är anställd som forskare, men kommer inom en snar framtid att börja doktorera på området strukturella batterier. Sofia är kemiingenjör med inriktning mot materialteknik. I sitt examensarbete utvärderade hon möjligheten att använda förnyelsebara råvaror i framställning av plast för hygienindustrin. Detta var ett samarbete mellan institutionen för polymerteknik på Chalmers tekniska högskola och SCA Personal Care AB, där hon efter avslutat examensarbete jobbade vidare fram tills att hon fick anställning hos oss.

Dir tel: 031-706 63 71

e-post: sofia.ekstedt@swerea.se

Bästa e-news läsare

Fortsättning från sid 1

Vår förhoppning är att Swereas spetskompetensområden nu kan få en rejäl skjuts framåt med de kommande satsningarna för att befästa och utveckla den internationella konkurrenskraften till nytta för den svenska industrin.

I övrigt – håll utkik på aktiviteter under jubileumsåret 2009 då Swerea SICOMP firar 20 år!

Kunddagar, INSIKT-seminarier och vår årliga kompositkonferens är bara några exempel....

Med önskan om en riktigt skön höst,

Lars Liljenfeldt | Affärsutveckling

Jubileum Swerea SICOMPs 20:e kompositkonferens

8-9 juni 2009 i Piteå. Boka in datumet redan nu!