



Fælles præsentation af Helge von Selasinsky fra FCK-Valley Stade og Dr. Ott fra Fraunhofer IFAM.



Dorte W. Bælum (tv) og Bente N. Christensen fra Plast Center Danmark som faciliterer PlastNet.

Danmark samlede international kompositelite

Meget positiv evaluering af både det faglige og netværksmæssige udbytte af kompositkonference i november

60 deltagere fra 35 virksomheder i ind- og udland deltog i innovationsnetværket PlastNet's¹⁾ todages »Conference on Fiber Reinforced Composite Materials« i Esbjerg. Den internationale konference om fiberforstærkede kompositmaterialer havde fokus på tre hovedemner: Genvinding af kompositmaterialer, den nyeste teknologi inden for resiner/materialer samt adhæsion og adhæsiver til kompositter. Konferencen bød på præsentationer med højt fagligt indhold, hvoraf nogle var teoretiske, andre mere praktisk orienterede. Under arrangementets netværksdel var der indlæg fra blandt andre den tyske klynge, CFK-Valley Stade, et udenlandsk universitet og flere udenlandske virksomheder. PlastNet giver her nogle hovedindtryk fra de faglige indlæg.

Genvinding af kompositmaterialer

Dr. Thomas Turner, Principal Research Fellow fra University of Nottingham, præsenterede udfordringer ved og løsninger på at genvinde kul fibre fra kompositmaterialer. Der er flere metoder til at genvinde kul fibre fra kompositmaterialer - mekaniske, termiske, termo-mekaniske og termo-kemiske. Dog er der kun en begrænset udvikling i kommercialiseringen af genvundne fibre, fordi det er meget komplekst at opnå høje mekaniske egenskaber fra kompositter med disse fibre. Dr. Turner konkluderede, at

der er stærke økonomiske incitamentter for at genvinde kul fibre. Af metoderne er pyrolyse nu kommerciel, og flere andre har potentiale til at blive det. Nøglen til forøget pakketæthed er fibrenes ensrettede orientering. Den medfører i øvrigt også reduceret brud på fibrene og et reduceret antal hulrum, hvilket bidrager til forøgede komposittegenskaber.

Miljøvenlige resiner

Casper Albrechtsen, Teknisk Manager, Reichhold, præsenterede den seneste udvikling inden for polyester- og vinyl-esterresiner, hvor udviklingen

bl.a. er drevet af at opnå bedre arbejdsmiljø og mere miljøvenlige råvarer. Samtidig er det et mål at forbedrede resiner bidrager til øget ydeevne for kompositter. Specielt fokuseres på egenskaber som vægtreduktion, bedre mekaniske egenskaber, forøgede udmattelsesegenskaber, brandhæmmende egenskaber og korrosionsmodstand. Af arbejdsmiljøhensyn ses på substitution af cobalt carboxylerede salte, som accelerators til polyester- og vinyl-estersystemer samt på reduktion - eller substitution af styren. En løsning på sidstnævnte er at anvende monomerfrie resiner, der så har en polymer eller oligomer struktur.

Adhæsion og adhæsiver til kompositter

En vigtig faktor for at kunne udnytte kompositmaterialers

” Konferencens tre hovedemner: Genvinding af kompositmaterialer, den nyeste teknologi inden for resiner/materialer samt adhæsion og adhæsiver til kompositter.



Fremstilling af phenolbaseret komposit ved hjælp af »Reusable Vacuum Bag« forevist af Lars Irgens, Development Group.



Speeddating mellem Søren Staal, Peter Moskvitin, begge fra LM Wind Power Blades, og Christian Gam fra BASF.

fulde potentiale kan være, om der er valgt en optimal sammenføjningsmetode.

Limning har flere klare fordele i forhold til konventionel mekanisk sammenføjning, blandt andet fordi belastningen fordeles over et større areal. En succesrig anvendelse af lim afhænger af mange faktorer, herunder har valget af den rigtige lim og passende procesbetingelser stor betydning.

Christina Nørhøve Kjær og Kenneth Andersen, der begge er projektledere, R&D fra Sika Danmark, præsenterede nogle af de udfordringer og løsninger, der er forbundet med sammenføjning af kompositter via strukturelle adhæsiver - helt konkret ved sammenføjning af møllevinger og sandwichpaneler.

Aktive og tilfredse deltagere

Deltagerne var meget aktive i workshops og speeddating, hvor der var mulighed for at præsentere sin virksomhed i kort form.

-Der var god sammenhæng mellem de teoretiske indlæg på højt niveau fra danske og internationale oplægsholdere og præsentationen af meget praktiske problemstillinger. Et af formålene med PlastNet er at holde industrien opdateret om den seneste teknologiske udvikling, så virksomhederne ikke enkeltvis er henvist til at opsøge eksperter ude i verden. Vurderet på de evalueringer, vi har modtaget fra

-Der er stærke økonomiske incitament for at genvinde kulfibre. Fx er pyrolysemetoden nu kommerialisert.

deltagerne, er både det og netværksdelen lykkedes, siger centerleder Dorte Walz Bælum, Plast Center Danmark.

Flere konferencedeltagere var ganske positive i deres evalueringer om både det faglige og netværksmæssige udbytte.

Indfrie forventninger

Brian Lund, Doviste A/S:
-Mine forventninger var blandt andet at blive præsenteret for nogle af de nyeste teknologier inden for kompositverdenen samt at få mulighed for at udbygge mit netværk. Og jeg fik bestemt indfriet mine forventninger. Netop at være en del af et netværk er en af grundene til, at vi er medlem af PlastNet. Her er der mulighed for at løse konkrete problemstillinger i fællesskab fx ved et samarbejde mellem virksomheder, universiteter og institutter. Derudover giver medlemskabet adgang til kompetenceudvikling i form af kurser og efteruddannelse.

Nye kontakter

Helge von Selasinsky, Deputy Head of Main Office, CFK-Valley Stade:
-PlastNet-konferencen var et

meget interessant arrangement for både mig og vores organisation, CFK-Valley Stade. Som en del af vores internationale strategi kunne vi samle information om de nordeuropæiske markeder samt finde nye kontakter og potentielle kunder. Som helhed var organiseringen af konferencen professionel og meget fint ledet.

Uovertruffen organisering

Klavs Weis-Fogh, Key Account Manager - Wind Energy, Gurit (UK) Ltd:

-Det er ofte en hård balance at sikre teknisk erfaringsudveksling på højt niveau og på samme tid opfylde kommercielle behov. Denne konference klarede det med succes. Den blev gennemført med en professionalisme og i en atmosfære, som favnede begge elementer. Speeddatingen var en fin afslutning. Organiseringen var uovertruffen.

Indsigt i de nyeste teknologier

Ole Lykke Jensen, adm. direktør, Davinci development A/S:

-Vi er i gang med en del spændende kompositprojekter og har eksempelvis for nylig designet, konstrueret og beregnet en spindeltrappe udelukkende i glasfiber og kulfiber. Som rådgivende ingeniørvirksomhed er det meget vigtigt at få indsigt i de nyeste teknologier, og det må man sige, at konferencen gav. Derudover var der rigtig gode muligheder for at netværke med andre i branchen og tale med specialister fra flere lande under uformelle rammer. Det er blandt andet på grund af denne slags arrangementer, vi er medlem af PlastNet.

Nyeste viden om resiner

Peter Moskvitin, Material Engineer, LM Wind Power A/S:
-Debatterne og vidensudvekslingen under konferencen var meningsfulde, og eksempelvis den nyeste viden om polyester og polyurethanresiner er relevant for vindmølleindustrien. Jeg vil helt sikkert bruge den viden og de informationer, jeg har fået, i mit job.

-PN/jac

1) Bredt netværk

PlastNet er et medlemsbaseret innovationsnetværk finansieret gennem en række projekter af Den Europæiske Union, staten, Region Syddanmark og over 100 virksomheder. Den aktuelle konference er delvis finansieret af midler fra projektet Innovation Express, der er Styrelsen for Forskning og Innovation's internationaliseringspulje.