

Naturliga tricks ger starka kompositmaterial

Naturen använder många tricks för att skapa starka kompositmaterial ur annars svaga material. Dessa tricks kan vi använda oss av när vi tar fram nya material med hög brottstyrka.

När Munch et al. skapade en komposit med hög styrka mot sprickbildning använde de en frysgjutningsprocess och tog fram ett siktat material av aluminiumoxid och Polymetyl-metacrylat (PMM). Liknande styrka har Nacre, en biologisk komposit.

Källa: Munch et al., Lawrence Berkeley National Laboratory

Styrning av nanopartiklar kan ge polymeren fantastiska egenskaper

Polymera nanokompositter (PNC), som skapas genom att inkorporera nanopartiklar i det polymera värdmaterialet, ger oftast egenskaper som signifikant skiljer sig från polymerens egenskaper. Även när små mängder nanopartiklar används. En utmaning är att skraddarsy egenskaperna hos dessa material ur ett kollektivt och komplext urval av entropiska och entalpiska interaktioner mellan de olika faserna. Forskarna har nu tagit fram PNC genom att blanda polymerympade guldnanopartiklar i icke intrasslade polymerer och visat hur ökning/minskning av relaxations- dynamiskhet och viskositet kan påverkas genom kontroll av nanopartikelkoncentration, -storlek, densitet och polymerisationsgrad. Källa: Nature Materials 8, 2009

Nanoteknik för att ta fram effektiva stabilisatorer

En nyligen publicerad undersökning visar att om man fixerar vanliga antioxidanter med nanokiesel, ökar effektiviteten att stabilisera PP avsevärt, jämfört med när antioxidanterna används som vanliga additiv. Dessa nanokieselantioxidanter kan lätt blandas in i PP genom smältblandning. I publikationen presenteras flera olika experimentella bevis såsom OIT-mätningar och långtidsåldring för att visa denna ökade effektivitet. Källa: Polymer Degradation and Stability, vol 93, aug 2008

WPC med hög cellulosahalt på frammarsch

WPC med låg cellulosahalt är nu accepterad och använd världen över som byggnadsmaterial. Dock har WPC, som inte behöver underhållas, som har lång livslängd och som innehåller en hög cellulosahalt ännu inte utvecklats i industriell skala.

I en studie har dessa cellulosakompositter undersökts med avseende på bearbetning och övriga egenskaper. Skillnaden mellan dem och lågcellulosahaltiga WPC har mätts.

Denna undersökning är ett steg i rätt riktning. Ökad användning av cellulosa i WPC material kan gynna miljön på lång sikt, eftersom cellulosa är en förnyelsebar råvara.

Källa: Journal of Wood Science vol 53, dec 2007



INVESTORS IN PEOPLE



svensk miljöbas

Paxymer - succé

Vedertagen standard för brandtester fokuserar på fel saker. Det framkom vid invigningen av vår fabrik, som tillverkar det gröna flamskyddssystemet Paxymer.

Vällingby brandstations hela manstyrka med inriktning att rädda liv var närvarande vid invigningen. De nickade instämmande när Björn Albinsson från Myndigheten för säkerhet och beredskap (MSB) berättade om vikten av miljövänligt flamskydd som tar hänsyn till brandförloppet. Flamskydd med egenskaper som ingen eller ringa rökutveckling, inget dropp och inga giftiga gaser.

Bilindustrin och byggbranschen strävar efter att i mer komplicerade applikationer använda de alltmer raffinerade polyolefinmaterialen som är miljövänliga och billiga. Om man dessutom kan flamskydda dessa, utan att påverka de mekaniska egenskaperna hos grundmaterialet, så öppnar sig oändliga möjligheter.

Allt detta blev uppenbart vid invigningen där företrädare för branscherna fanns och bekräftar strömningarna. Som den uppmärksamme läsaren redan har förstått möter Paxymer dessa krav och är därför föregångare. För mer information se www.paxymer.se under facts & videos eller kontakta oss.

Vi har Klimatkompenserat våra CO²-utsläpp för 2007 enligt Kyoto protokollet.