



Kan erstatte plast og aluminium

En ny type produkter, hvor man blander trefiber med plastprodukter, kan erstatte ren plast eller aluminium på en rekke områder - for eksempel i bilindustrien.

Tekst: Erik Larnøy, Skog og landskap, Seksjon Treteknologi

Trepolymerkompositter (Wood Polymer Composites, WPC) er et langt og fremmedartet ord, men ikke så mystisk som det høres ut. Slike kompositter er produkter som består av en blanding av trepulver og en polymer. Trepulveret kan komme fra forskjellige kilder, for eksempel biprodukter fra sagbruk, og andelen tre i forhold til polymer varierer vanligvis mellom 40 og 80 prosent.

Polymeren er gjerne et plastprodukt laget på basis av polyetylen eller polypropylen. Det er tilsatt stoffer som skal forenkle fremstillingen og påvirke produktets farge og mekaniske egenskaper. Det er også fullt mulig å bruke et biologisk plastprodukt og på den måten være uavhengig av fossil olje.

KOMPOSITTENE KAN FREMSTILLES ved å blande tre og polymer, varme det opp og ekstrudere (formpresse)

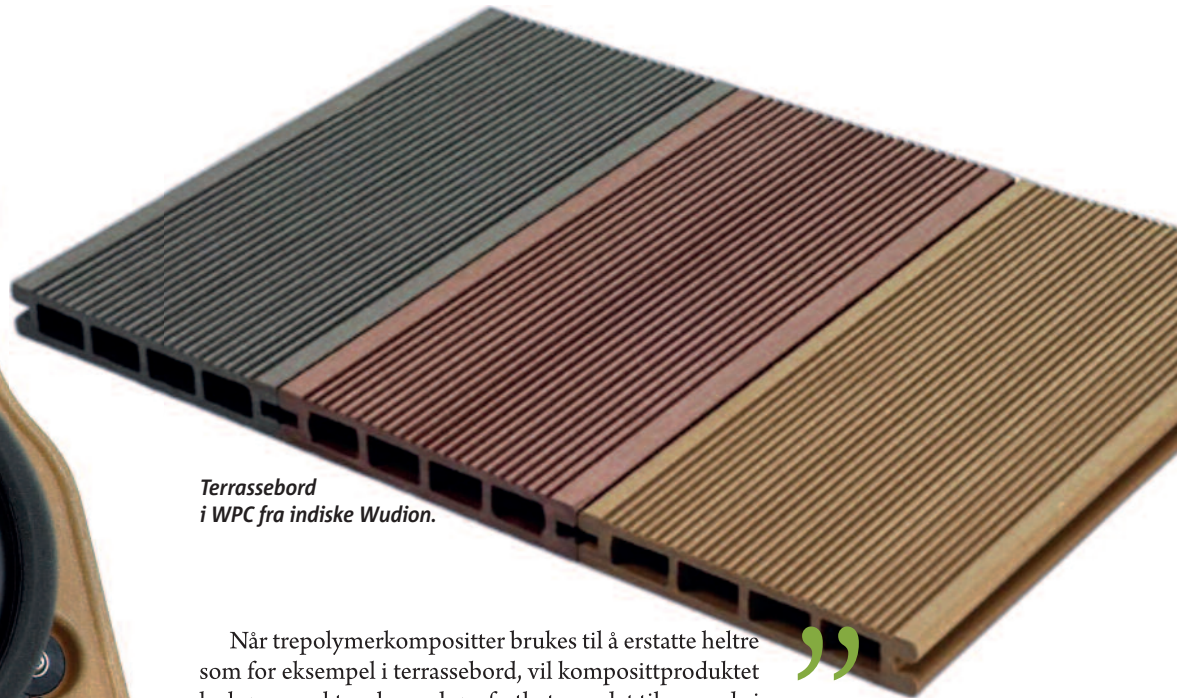
produkter som for eksempel profiler i en kontinuerlig prosess. En annen måte å fremstille trepolymerkompositter på er å sprøytstøpe produktet. Man vil da kunne lage kompliserte geometriske former som for eksempel innsiden av en bildør.

I senere tid er det også blitt vidt utbredt å ha en to lags ekstruderingsprosess som legger et lag av ren plastpolymer på utsiden for å oppnå bedre egenskaper.

TREPOLYMERKOMPOSITTER KAN HA mange bruksområder. De fleste norske forbrukere kjenner nok til trepolymerkompositter i form av terrassebord fra byggvarehandelen. Terrassebord av slike kompositter er tyngre og har dårligere mekaniske egenskaper enn heltre. Fra et miljøvennlig ståsted bør ikke trepolymerkompositter erstatte heltreprodukter, men prøve i utstrakt omfang å erstatte rene plastprodukter eller aluminiumsprodukter. Et



Brose Fahrzeugteile GmbH & Co. lager innsiden av bildører i WPC.



Terrassebord i WPC fra indiske Wudion.

Når trepolymerkompositter brukes til å erstatte heltre som for eksempel i terrassebord, vil komposittproduktet ha høyere vekt og lavere bøyefasthet enn det tilsvarende i heltre. Det fører til at dragerne må være tettere. Produktet vil være noe glattere, men vil ikke trenge overflatebehandling. Sprekker forekommer i liten grad.

Når WPC skal erstatte plastprodukter, vil komposittproduktet gi lavere vekt og økt miljøvennlighet.

WPC-produkter er mer kompliserte å håndtere som avfall enn heltreprodukter.

FORSKNINGEN PÅ WPC går nå sterk i retning av polymerkompositter med nanocellulose istedenfor vanlig trepulver. Det åpner for helt nye produkter som for eksempel fleksible skjermer basert på norsk trevirke. **S**

”
Når WPC skal erstatte plastprodukter, vil komposittproduktet gi lavere vekt og økt miljøvennlighet.

interessant produkt her er bilinnredning laget av WPC istedenfor plastprodukter.

WPC ER NÅ suverent størst i Nord-Amerika med Kina på en klar andre plass. I prognosene frem til 2015 forventes det at markedet i Kina kommer til å vokse med 25 prosent per år. Det vil i så fall gi Kina en markedsandel på 33 prosent på verdensbasis.

Europeiske produsenter av WPC er blant andre de tyske Megawood og Tecnar, den norske Union Plastic Industries og den finske Lunacomp.

DET ER VIKTIG AT WPC ikke erstatter velfungerende treprodukter som er på markedet allerede, men at det kan erstatte produkter som hittil ikke har vært trebaserte. På denne måten utvikles nye anvendelsesområder for trevirke. Støpeprodukter som interiør i bil vil være viktige markedssegmenter.

EGENSKAPENE TIL trepolymerkompositter er avhengige av forholdet mellom trevirket og plasten. Øket treandel gir produktet en større stivhet, men høyere treandel vil også svekke bruddstyrken.



En fleksibel skjerm i WPC fra Pioneer.

Komposittmaterialer, eller **kompositter**, er en samlebetegnelse for blandingmaterialer der man utnytter de gode egenskapene til hver av bestanddelene. Mest kjent er armert betong, men etter hvert er også en del tre- og plastkompositter kommet på markedet – for eksempel som terrassebord.

Polymer er et stoff basert på en kjemisk binding av molekyler. Kjente produkter basert på polymer er plast, nylon, polyetylen, teflon og silikon. Ofte brukes polymer som synonym for plast. (Kilde: Wikipedia)



En blyant av WPC ser ut som en helt vanlig blyant. Produsent: Staedtler.