

Extra wooncomfort door technisch textiel

Door: Chris Vermuyten

Slimme materialen zijn materialen die in dialoog treden met hun omgeving, die reageren op een veranderende toestand en die daar een oplossing voor bieden. Opschichten als het donker wordt, opslorpen van vervuilde deeltjes als de lucht ongezond wordt en hitte afstoten als het te warm dreigt te worden.

De esthetische functie van raam- en wandbekleding krijgt terecht hoe langer hoe meer aandacht. Nieuwe kleuren, nieuwe weefmethoden en het gebruik van zowel ambachtelijke stoffen als nieuwe technische materialen winnen aan belang. Maar de hoge techniciteit van de nieuwste materialen geeft niet alleen een esthetische bonus, maar zorgt hoe langer hoe meer voor een meer comfortabele leefomgeving. De nieuwe technische materialen worden op de koop toe multifunctioneel. En die veelzijdigheid is meteen rendabel, door de belangrijke oppervlakte die raam- en wandbekleding innemen.

Lucht zuiveren

Professor Marc Van Parys, hoogleraar aan de Hogeschool Gent, verklaart: "De traditionele toepassingen zijn ruim bekend: randveilige materialen, warmtegeleidende materialen, en ook de ingebouwde elektrische sensoren zoals lichtgevend leds worden al gebruikt. Nu gaan we een stap verder. We werken verder aan het uitbreiden van het technisch textiel naar de echt functionele oplossingen. Tot nu toe waren vooral esthetische toepassingen of gewoon gadgets aan de beurt. Nu gaan we een stap verder. Zo focussen we heel erg op nieuwe materialen die de lucht zuiveren. Deze toepassing werkt op twee manieren. Ten eerste zuivert deze

toepassing de lucht in het gebouw. Dat is van belang omdat het ondertussen duidelijk is dat de luchtzuiverheid binnen

Een uitdaging voor alle nieuwe toepassingen blijft de wasbaarheid.

dikwijls slechter is dan de luchtzuiverheid buiten. Pollutie binnenskamers is vaak groter dan in openlucht. Omdat het een oplossing voor binnenskamers is, wordt airpurification geactiveerd door kunstmatig licht en is er geen sterk zonlicht nodig. Tegelijkertijd werkt deze toepassing zelfreinigend. Dat wil zeggen dat vlekken op het materiaal zelf verdwijnen na verloop van tijd, door inwerking van het licht. Deze materialen herstellen zich voortdurend, en blijven dus in principe altijd werkzaam. Airpurification werd al in productie genomen en wordt gepresenteerd op MoOD.

Print

Een tweede nieuwigheid is het printen van oleds op textielmateriaal. Deze toepassing komt er in samenwerking met

Centexbel en de universiteit van Hasselt. De geprinte oleds geven achteraf een difuus licht af. Deze toepassing ligt eerder in het creatieve segment. Verder komt er een textiel dat verandert van kleur, afhankelijk van de binnentemperatuur. Ook dat kan je 'esthetisch-functioneel' noemen, want de bedoeling is dat het materiaal de binnentemperatuur kan regelen." Een uitdaging voor alle nieuwe toepassingen blijft de wasbaarheid. Deze moet voldoende zijn om een commerciële toepassing mogelijk te maken. Aangezien het gaat om gordijnen of wandtextiel, is die wasbaarheid niet even belangrijk als bij kledingtextiel, maar ze stelt toch extra eisen. De huidige nieuwe toepassingen voldoen hieraan. Om effect te hebben, moeten deze materialen gebruikt worden in voldoende grote oppervlakten. Vandaar dat wand- en raamtextiel en tapijten zich uitstekend lenen hiervoor. De markt die geviseerd wordt, is zowel de contractmarkt, met hotels en cruiseschepen als belangrijkste afnemers. Maar ook de residentiële markt komt in aanmerking. Om niet te spreken van de steeds groter worden markt van rust- en verzorgingshuizen.

In de praktijk

Humanitaire organisaties zoals Artsen zonder Grenzen werken al met tenten die voorzien zijn van fotovoltaïsche materialen om extra energie op te wekken. Maar er zijn ook toepassingen dichtbij huis. Aan het begin van de ketting staan fabrikanten van chemische materialen voor de textielindustrie. Bij de afgewerkte

producten vinden we het Nederlandse merk Luxaflex (HunterDouglas). Zij hebben al een mooi palmares opgebouwd op het gebied van energiebesparende raambekleding. De collectie Topar heeft

MoOD: innovatieplatform

De beurs MoOD plant op woensdag 12 september een seminarie rond innovaties en de rol die textiel hierin kan spelen. Er komen zowel algemene visies aan bod, als meer specifieke toepassingen in verband met met d'ing, toepassingen in de architectuur, phase-changing materialen en verwarmend textiel. De keynote speech wordt verzorgd door Marco Waas, voorheen decaan van TUDelft en de Incubator YES!Delft. Hij houdt een pleidooi voor radicale baanbrekende innovaties. Meer info op: www.fortheloveofinnovation.com ■



Slimme materialen in textieltoepassingen

Het Belgische textielresearchcentrum Centexbel maakte een overzicht van de verschillende technologische toepassingen van textiel.

- Fotovoltaïsche materialen: halfgeleiders die, onder invloed van (zon)licht een elektrische spanning kunnen opwekken.
- Materialen met een faseverandering (PCM): vormen een buffer tegen temperatuurschommelingen.
- Thermochrome materialen: veranderen van kleur onder invloed van temperatuurswijzigingen.
- Thermo-elektrische materialen: kunnen stroom opwekken.
- Ingekapelde materialen.
- Fotoluminescente materialen: zenden licht uit.
- Fosforescerende materialen: slaan lichtenergie op bij blootstelling aan een lichtbron. Deze energie wordt nadien afgegeven in de vorm van zichtbaar licht. Dit effect is zichtbaar in het donker gedurende een bepaalde tijd.
- Fluorescerende materialen: absorberen lichtfotonen met korte golflengte (hoog energetisch) en zenden vrij snel licht uit met een langere golflengte. Een typisch voorbeeld zijn de optische witmakers: zij absorberen uv-stralen en zenden zichtbaar licht uit, waardoor een materiaal optisch een veel witter effect krijgt.
- Fotochromatische materialen: kleurloze materialen die kleur uitzenden bij blootstelling aan licht. ■

een duurzame reflecterende coating die vochtwerend en vuilafstotend werkt. In de winter laat Topar de thermale energie van de zon door, in de zomer wordt de zonneshield tegengehouden. Verder heeft Luxaflex een lijn die vuilafstotend werkt, Dustblock, en zorgt Sanaplust voor een antibacteriële werking en voor vlamvertraging. Bij Copahome werken ze op gebied van vernieuwing vooral op de isolerende eigenschappen van de materialen. Copahome Nuance Shades hebben een sterk isolerende eigenschap. Met de lamellen open creëert de Nuance-stof een sterke isolatie. Hiermee blijft de kamer in de zomer koel en bespaart men op een koude winterdag op de energierekening. ■