

Laatste deel van de serie over de beleving van kunststofproducten

Beleving vertaald in kunst de glitters van deze tijd

Productbelevingen worden deels bepaald door de materialen waarvan producten gemaakt zijn. Een materiaal bevat naast functionele eigenschappen ook esthetische en associatieve eigenschappen: beide hebben invloed op de beleving. Omdat de associatieve eigenschappen moeilijk te beïnvloeden zijn is een productbeleving nooit één op één te ontwerpen. Echter, de esthetische eigenschappen van materialen zijn wel te controleren. Door hiervan gebruik te maken is de productbeleving zeker te beïnvloeden. Dit laatste deel van het drieluik over de beleving van kunststofproducten gaat dan ook over de manieren waarop de esthetische eigenschappen onderdeel van het product kunnen worden gemaakt.

De esthetische eigenschappen zijn die eigenschappen van materialen die invloed hebben op de zintuigen van de gebruiker. We onderscheiden visuele eigenschappen, tactiele eigenschappen, auditieve eigenschappen en olfactorische (geur-) eigenschappen. Bij toepassing in kunststoffen zijn de esthetische eigenschappen goed te variëren. In vergelijking met bijvoorbeeld metalen kunnen kunststoffen — zonder gebruik te maken van oppervlaktetechnieken — in bijvoorbeeld kleur en flexibiliteit sterker variëren. Deze eigenschap maakt dat kunststoffen

vaak toegepast worden in consumentenproducten.

Esthetische materiaaleigenschappen en de afwerking van een product dragen samen bij aan de zintuiglijke waarneming van een product. Immers, kleur- en reflectie-effecten bijvoorbeeld, kunnen zowel een eigenschap zijn van de gebruikte kunststof zelf als toegevoegd worden door middel van een coating. Op dezelfde manier worden de tactiele eigenschappen van een product mede veroorzaakt door de matrixstructuur en -vorm en kunnen geurstoffen zowel toegepast worden in de kunststofmatrix als in de coating.

Hoewel het mogelijk is om esthetische eigenschappen te variëren in kunststoffen — het is immers mogelijk kunststoffen te ontwikkelen met een bepaalde hardheid, flexibiliteit en kleur — is het moeilijker om de waarneming te voorspellen. Waarneming en de interpretatie van die waarneming is voor elke persoon anders. Ook zullen mensen een ander oordeel geven aan hun waarneming. De een



'Glow In The Dark' kunststoffen kunnen aan producten een spectaculaire dimensie geven (Foto: RTP Company).

vindt een matras hard terwijl iemand diezelfde matras als zacht ervaart. Dit heeft te maken met persoonlijke voorkeur. Voorkeur heeft bovendien te maken met de omgeving en de daarin algemene heersende voorkeuren en acceptatie. Vooral bij kleuren zie je de voorkeur — onder invloed van mode en trends — regelmatig veranderen. Het ontwerpen van kunststoffen met bepaalde esthetische eigenschappen zorgt voor een bepaalde productbeleving, maar de vorm en aard van die beleving is moeilijk exact te voorspellen aangezien die afhankelijk is van de vormken-

merken van het product en van de waarneming en verwerking van het individu.

Esthetische eigenschappen van kunststoffen

In deel II bepleitten we een belangrijke rol voor kunststofleveranciers en ontwikkelaars bij het ontwikkelen van kunststoffen die over speciale sensorische eigenschappen beschikken. In de praktijk zien we daar al veel voorbeelden van. Vooral de pigmenten die toegepast worden in kunststoffen zorgen ervoor dat de meest bijzondere effecten bereikt kunnen worden. We noemen hier enkele voorbeelden:

Serie over de beleving van kunststoffen ?



Deel 3

toffen:



pigmenten zorgen voor nieuwe effecten. Mica-pigmenten bijvoorbeeld, zorgen voor een interferentiewerking waardoor onder verschillende hoeken verschillende kleuren waargenomen worden. Deze effecten — die ook wel flip-flop effecten worden genoemd — worden toegepast om de aandacht van de consument te trekken, bijvoorbeeld in een druk schap met verpakkingen. Een andere ontwikkeling is kleuren die veranderen als de temperatuur verandert. Kleur is dus niet meer alleen waarneming van één bepaalde lichtfrequentie, maar wordt een steeds complexere en intensere ervaring. We zien hierin een verschuiving van lakeffecten in effecten die in de kunststoffen geïntegreerd worden. Dit heeft als groot voordeel dat het kleureffect 'door en door' is en veroudering minder vat heeft



Enkele voorbeelden uit de VisualFX portfolio van GE Advanced Materials.



De Hema laat op de kleurbeurs in 2005 zien dat kleur in verpakkingen een belangrijke bijdrage levert aan de winkelbeleving.

beeld een speciale kunststoffenlijn ontwikkeld met de naam VisualFX. Deze lijn geeft een serie van effectcombinaties in kunststoffen als ABS en polycarbonaat (PC). De lijn wordt uitgebreid met effectcombinaties aan de hand van kleurentrends en pigmentontwikkelingen. Ontwerpers kunnen zo de kleureffecten variëren, terwijl de technische eigenschappen van de kunststoffen gelijk blijven.

De aandacht voor kleur was in 2005 ook terug te vinden in de Beurs van Berlage in Amsterdam, waar Sikkens de Kleurbeurs organiseerde. Ontwerpers lieten op deze beurs zien wat onder andere kleurrijke kunststoffen voor hun werk betekenen. De Hema liet in dit kader zien dat kleur in verpakkingen een belangrijk onderdeel van de winkelbeleving vormt.

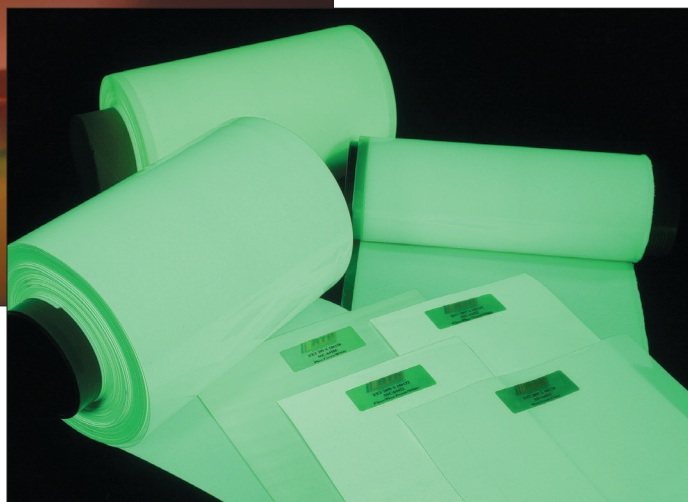
Visuele belevingsaspecten krijgen in de kunststofindustrie vooralsnog de meeste aandacht, maar er verschijnen ook kunststofvariëaties op de markt die ontwikkeld zijn met speciale aandacht voor één van de andere zintuigen. RTP Com-

pany ontwikkelde onder andere High Gravity Compounds die zowel in visuele als in tactiele waarneming kunnen lijken op metalen: de kunststof is gevuld met zware deeltjes (zoals looddeeltjes) zodat het aanzienlijk zwaarder aanvoelt dan de meeste kunststoffen. Tegelijkertijd behouden deze High Gravity Compounds de verwerkingseigenschappen van kunststoffen. Voor producten waarbij belevingsaspecten een belangrijke rol spelen, zoals bij parfumverpakkingen zijn deze compounds zeer goed toepasbaar en leveren ze een bijzonder effect op.

Een andere ontwikkeling is de toepassing van geurdeeltjes in kunststoffen om de specifieke kunststofgeur te maskeren of om juist een geur toe te voegen. Er zijn honderden standaardgeuren beschikbaar, die overigens weinig invloed hebben op de andere eigenschappen van de kunststof. Geurdeeltjes blijven ongeveer een jaar lang hun geur afgeven, zij het dat dit afhankelijk is van de dikte van de toepassing. Het toepassen van geur in kunststof producten kan andere esthetische eigenschappen van materialen — zoals kleur — aanvullen en versterken.



Door in plaats van metalen High Gravity Compounds toe te passen kan de visuele en tactiele waarneming leiden tot een beleving van luxe en kwaliteit, terwijl tegelijkertijd complexe vormen mogelijk zijn (Foto: RTP Company).



De meest in het oog springende esthetische eigenschap van kunststoffen is de kleur. Kunststofleveranciers spreken in hun communicatie over kleureffecten in kunststoffen over 'de invloed van kleur op onze zinnen en stemmingen' (uit een persbericht van Merck Benelux). Dit persbericht behandelt verder over de nieuwe dimensies die effectpigmenten aan kleuren kunnen geven en hoezeer deze pigmenten verschillende effecten hebben op de belevingswereld. Nieuwe

op de kleurbeleving. Een visueel effect dat verder gaat dan kleur is 'glow in the dark'. De beleving van een product kan door toepassing van deze compounds verder gaan in het donker.

Om ontwerpers te ondersteunen in hun kleur- en effectkeuze hebben veel kunststofleveranciers methoden ontwikkeld waarin kunststofsamples een belangrijke rol spelen. General Electrics Plastics Aesthetics heeft bijvoor-

We hebben voorbeelden van ontwikkelingen besproken die speciaal gericht zijn op de sensorische eigenschappen van kunststoffen. Kunststoffen hebben echter ook tal van eigenschappen die indirect invloed hebben op de beleving. Bijvoorbeeld, als kunststoffen slecht bestand zijn tegen UV-straling zal naarmate het product ouder wordt verkleuring optreden, wat de beleving nadelig kan beïnvloeden. Ook de slijtvastheid van kunststoffen speelt naarmate een product langer gebruikt wordt een rol in de beleving. Een kunststof product kan namelijk na verloop van tijd zijn glans of vorm gedeeltelijk verliezen.

Ook bij het ontwikkelen van kunststoffen voor specifieke toepassingen spelen belevingsaspecten een rol. Een goed voorbeeld hiervan is de ontwikkeling van kunstgras door onder andere TNO Industrie. Bij de optimalisatie van dit materiaal spelen de eigenschappen van natuurgras maar vooral ook de beleving van de spelers een belangrijke rol. Het kunstgras moet immers net zo 'sliden' als het echte gras. Om ervoor te zorgen dat het kunstgras ook net zo ruikt als echt gras heeft IFF (International Flavours and Fragrances) korrels met de geur van gras en grond ontwikkeld die in het kunstgras gestrooid kunnen worden.

De beleving van ontwerpers

Bovenstaande kunststofontwikkelingen dragen bij aan het ontstaan van producten die een bepaalde beleving teweeg kunnen brengen. Maar ook de wijze waarop informatie over deze ontwikkelingen gecommuniceerd wordt naar ontwerpers draagt hieraan bij. Ontwerpers hebben behoefte aan informatie die tastbaar is. Tijdens het ontwerpen van een



Bij de optimalisatie van kunstgras speelt de beleving van sporters een belangrijke rol.

beleving neemt de ontwerper onder andere beslissingen over de invloed die de materialen hebben op de zintuigen. Om een gevoel te krijgen van die invloed proberen ontwerpers de materialen met hun eigen zintuigen uit. Materiaal-samples zijn hier ideaal voor en leveren visuele, tactiele, auditieve en olfactorische (geur-) informatie. Ook bestaande producten leveren die informatie. Bovendien kunnen bestaande producten iets zeggen over de functionele toepassing van het materiaal en over de produceerbaarheid. Tijdens de materiaalkeuze zullen ontwerpers op zoek gaan naar materiaal-samples, maar veel ontwerpers hebben ook een verzameling van materiaal-samples uit voorgaande projecten of van beurzen. Naast



Een materiaalverzameling.

tastbare informatie is er behoefte aan informatie over andere aspecten van materialen, zoals de produceerbaarheid, prijs, beschikbaarheid, mechanische eigenschappen en beschikbare varianten. Materiaalsamples gaan daarom vaak vergezeld van gedetailleerdere informatie over deze aspecten. Belangrijk daarbij is dat ook deze informatie aansluit bij de beleving van ontwerpers.

Een goed voorbeeld van informatie die aansluit bij de beleving van ontwerpers is de Creative Box van Degussa. Deze box laat de verschillende types acrylaat (plexiglas) zien die het bedrijf levert. Er is nagedacht om in de vorm en presentatie van het sample de eigenschappen van het specifieke plexiglas zo duidelijk mogelijk weer te geven. De variant met goede UV-beschermingseigenschappen (bijvoorbeeld tegen verkleuring van kunstwerken) wordt gepresenteerd in een kartonnen fotolijstje en het sample van het plexiglas dat speciaal geschikt is voor beamer-presentaties is zo groot dat de ontwerper het zelf kan uitproberen. Elk sample heeft een nummer dat verwijst naar een verdere uitleg in een boekje. In dit boekje stellen de materialen zichzelf

voor, waardoor Degussa de materialen tot leven wekt. Bovendien staat er een duidelijke lijst in met eigenschappen en leveringsvormen. Ten slotte geven voorbeelden van producten een idee van de toepasbaarheid.

Tot besluit

In deze serie over de rol van kunststoffen in de beleving van producten hebben we u laten kennismaken met het begrip productbeleving en uitgelegd hoe ontwerpers door onder andere een slimme materiaalkeuze een beleving kunnen creëren. Ten slotte hebben we een aantal van de huidige ontwikkelingen in de kunststofbranche aangestipt. Het begrip productbeleving vereist nog veel studie, iets waaraan op de faculteit Industrieel Ontwerpen van de TU Delft dan ook gewerkt wordt. Vast staat wel dat materialen, en in het bijzonder kunststoffen, een belangrijke rol spelen in de totstandkoming van een beleving. Het ontwikkelen van nieuwe kunststoffen met een variatie aan sensorische eigenschappen helpt productontwerpers dan ook bij het creëren van producten die zich niet alleen onderscheiden in de functionele aspecten, maar er ook voor zorgen dat de gebruiker het product echt beleeft! ■

Deze serie kwam tot stand dankzij de medewerking van ir. Ilse van Kesteren en ir. Geke Ludden, beiden promovendus aan de faculteit Industrieel Ontwerpen van de Technische Universiteit Delft. Het onderzoek van Ilse van Kesteren richt zich op materiaalselectie door productontwerpers. Geke Ludden onderzoekt hoe de zintuiglijke waarneming van producten invloed heeft op de productbeleving. Daarbij richt zij zich in het bijzonder op de vraag hoe mensen reageren op conflicterende informatie van twee zintuigen.