

Verliefd op PUR

Sinds enige tijd is in Eindhoven de Stichting Vormgeversoverleg actief met lezingen en discussies voor ontwerpers, architecten en vrije kunstenaars. Dit voorjaar organiseerde zij samen met de kunstenaarswerkplaats Beeldenstorm, de Stichting Kunstenaarsmateriaal, en De Hazelaar bv Art Supplies uit Soest, een klein symposium over polyurethaan. Daarna volgden drie workshops waarin stevig met dit rijke materiaal kon worden geëxperimenteerd. Mede dankzij het werk van Hella Jongerius, die in haar lezing verklaarde verliefd te zijn op PUR, staat de stof volop in de belangstelling. Dat is niet verwonderlijk, want je kunt er alle kanten mee op: het is hard of zacht, transparant of gekleurd, en massief of met gasbellen erin, met alle tussenvormen van dien.

HORROREFFECTEN

Workshops zijn een goed middel om mogelijkheden te verkennen en routes uit te zetten. Het meest lastige bij polyurethaan blijkt het vermijden van de horroreffecten die het gevolg zijn van de gelijkenis met levend weefsel. Of je moet dat juist nastreven, zoals Annemarie Bogaerts. Zij overgoot een vogelpootje in een stalen bakje met het spul. Polyurethaan biedt legio decoratieve mogelijkheden. Eugene van Veldhoven mengde transparante PUR met gekleurde snippers, en Marita Staf goot een prettig aanvoelende donkerrode vloermat. Saartje Oosterhof kreeg de vorm van haar tafelkleed met vaas nog niet helemaal voor elkaar, maar de toevoeging van een parelmoerpigment veroorzaakt intrigerende kleurschakeringen.

Heel interessant is de combinatie met wezensvreemde elementen. Aurelia van der Burght maakte een sculptuur van PUR met loden strips erin. Het lood laat buigen en fixeren van de kromming toe. Smerig en boeiend zijn de creaties van Ans Verdijk. Zij combineert het materiaal met kopjes en bestek, en desnoods met verse stof uit de stofzuigerzak. Een van de aardigste en meest simpele vondsten was een collier van Marloes Bervoets: fluorescent polyurethaan gecombineerd met lange dikke haren. Zij maakte er ook een curieuze schaal van.

Ed van Hinte

BAKHOOGSTANDJES

Technologieën zijn gewoon recepten. En zoals een goede chefkok inspiratie opdoet door met zijn neus boven exotische schotels te gaan hangen, zo doet de lepe technicus ideeën op uit het werk van collega's in andere werelden dan de zijne. Koken en bakken en kneden en hakken zijn zo oud als de mensheid. Alleen de ingrediënten veranderen. Schoenmakers die bij hun leest blijven, komen nooit een stap verder.

STEALTH PIZZA

Soms zijn technische ontwikkelingen wel heel direct van toepassingen op koken. Volgens de ruimtevaartmythologie kunnen we zonder boter eieren bakken in een tefalpan dankzij de eerste ruimtecapsule. Nu is er weer zo'n geintje. Dat de sinistere Stealth bommenwerper onzichtbaar is voor radar - in de oorlogspraktijk schijnt dat overigens tegen te vallen - heeft hij onder meer te danken aan een coating die radargolven absorbeert. "Design Engineering Europe" weet in het septemnummer te melden dat dezelfde coating microgolven opslurpt. Een metalen schaal met een laagje van dat spul erop kan daarom zonder vonkgevaar de magnetron in. Pizza's krijgen daarop in 60 seconden een knap-perige bodem.

MAGNETRONKERAMIEK

Microgolven hebben meer potentie. Ze verhitten vocht tot verdampens toe. Dus waarom zou je er geen keramiek mee kunnen bakken. Zo'n veertig fabrikanten van keramische grondstoffen en producten uit Engeland, Duitsland, Japan en de Verenigde Staten werken samen om de mogelijkheden te verkennen, aldus nummer 17 van "Industrial Ceramics". Conventioneel bakken werkt met stralingsenergie die de wand van producten sterker verhit dan het kernmateriaal. Daardoor kunnen interne spanningen ontstaan. De magnetron heeft dat nadeel niet. Maar als de microgolven het alleen moeten doen, koelt het baksel weer te snel af, omdat de lucht eromheen niet wordt verhit. De beste manier om dat probleem op te lossen, is het combineren van het magnetronprincipe met conventionele stralingswarmte. Dat blijkt te werken bij de meest uiteenlopende producten: van bakstenen tot hoogwaardige technisch keramische onderdelen. Er zijn inmiddels drie demonstratie-ovens beschikbaar voor "microwave assisted gas firing", waaronder een 15 meter lange tunneloven die de industriële mogelijkheden aangeeft. Afgezien van verbeterde eigenschappen van het

materiaal levert het nieuwe proces sneller producten af en kost het maar liefst 70 procent minder energie, hetgeen een kostenbesparing van ongeveer 40 procent oplevert.

SPIJTGIETKERAMIEK

Er moet natuurlijk ook iets in de oven. Een Duitse fabrikant die al heel lang machines maakt voor het spuitgieten van kunststof dacht: met keramiek moet ook zo iets kunnen. En dat klopt, zo staat in het septemnummer van "Ceramic Forum International". De gebruikelijke plastische massa kan niet tegen spuitgieten, maar als het materiaal van tevoren gegloeid is, gaat het wel.

Met geze gedeeltelijk van kunststofverwerking gestolen techniek zijn voorwerpen te maken die met klassieke grootschalige keramische productie niet mogelijk zijn. Een driehoekig kopje met een naar onderen breed uitlopende voet toont dat aan. Het oortje hoeft er niet meer apart te worden aangezet.

WIKKELKERAMIEK

Je kunt een product van composiet maken door een draad, die doordrenkt is met kunsthars, rond een mal (doorn) te wikkelen en daarna te laten uitharden. Een andere mogelijkheid is het wikkelen van een vezelversterkte thermoplastische tape die meteen met een laser wordt vastgesmolten. Met keramiek blijkt iets dergelijks te kunnen. Een keramische tape wordt op een doorn gewikkeld, terwijl een laser tussen de verschillende lagen een bindmiddel laat uitharden. Zo ontstaat (volgens een artikel in "Industrial Ceramics 17") een groene vorm. Daarna wordt het bindmiddel eruit gebakken en tenslotte volgt het uiteindelijke bakproces. De verdeling van materiaaldeeltes is zo beter te beheersen dan met spuitgieten. Je hebt altijd weer baas boven baas.

Stealth Pizza: National Surface Engineering Centre, Farnborough, UK. T (+44) 345 627873

Magnetronkeramiek: EA Technology en Drayton Kilns, USA

Spuitgietkeramiek: Arburg GmbH, PF 1109, D-72286 Lossburg, Duitsland

Wikkelkeramiek: Manufacturing Process Laboratory, Christoph Pistor, University of Illinois, Chicago, 842 W. Taylor Str. 2039 ERF (m/o 251), Chicago IL 60607, USA. T (++1) 312 4137408 F (++1) 312 4130447

Illustratie: Anneke de Soete

MATERIAAL & TECHNOLOGIE

door Ed van Hinte