



Het combineren van materialen met soms erg uiteenlopende eigenschappen vergt veel kennis, die HSV in huis heeft omdat het zelf expandeert en spuitgiet.

toepassingen juist graag in de spotlights. Allard Lohman, directeur van deze HSV groep: 'Naast schuimen van lage dichtheid zijn er ook schuimen van hoge dichtheid. Behalve het bekende airpop zijn er ook de geëxpandeerde versies van onder andere polyurethaan en polypropyleen. Het taai en robuuste EPP leent zich bijvoorbeeld uitstekend voor permanente toepassingen in behuizingen van CV-ketels, warmtewisselaars, ventilatie- en aircokanalen en -systemen, boilers en appendages.'

De verschillende geëxpandeerde versies van kunststoffen hebben soms compleet verschillende eigenschappen. Lohman: 'Airpop kenmerkt zich door een extreme schokabsorptie, terwijl elastomerisch polyurethaan (EPU) de energie van een impact juist terugkaatst. Het verschil merk je als je een balletje van airpop en een balletje van EPU laat vallen.

Die van airpop valt vrijwel direct neer, het balletje van EPU veert sterk terug. EPP zit er wat die eigenschap betreft tussenin. Als je op EPP drukt, heeft dat geen blijvend effect. Als je dat anders, meer richting toepassingen wilt formuleren: het is meervoudig belastbaar.'

Andere mogelijkheden zijn PS-PP of PS-PE hybride toepassingen en het relatief nieuwe Engineered Thermoplastisch Polyurethaan (ETPU, zie kader).

### LEGIO TOEPASSINGEN

Bij de producten gaat het vaak om toepassingen met complexe vormen. 'Een groot voordeel van schuimproducten is dat je bij toepassing van negatieve hoeken geen complexe matrijzen met bewegende delen hoeft te gebruiken', aldus Lohman. 'Doordat het materiaal altijd ietsje flexibel blijft, is het product ook bij een ondersnijding vaak eenvoudig

uit de matrijs te lossen. Daarbij is het materiaal zo sterk en taai, dat er klikverbindingen mogelijk zijn voor montage en assemblage, iets dat bij de reguliere airpop-verpakkingen niet aan de orde is. Hetzelfde gaat op voor scharnierverbindingen die een vrijwel eindeloos aantal malen geopend en gesloten kunnen worden, zonder stuk te gaan.'

Behalve de apparatenbouw weten ook de automobiellindustrie en de vliegtuigindustrie deze combinatie van eigenschappen op waarde te schatten. Dat blijkt onder andere uit de zichtbaar uit kunststofschuim gevormde delen zoals inzetstukken om gereedschap in het reservewiel weg te bergen. Minder direct zichtbaar als schuimtoepassingen zijn bumpers, interieurdelen zoals zonnekleppen, de bekleding van zijstijlen en achterbanken. Bij vrachtwagens gaat

het om 'vloervullers' en andere geluid- en warmte-isolerende delen.

De automobiellindustrie als grootste markt groeit nog elk jaar met nieuwe toepassingen. Door de opkomst van elektrische auto's is daar bijvoorbeeld de isolatie van de batterijpakketten bijgekomen. Een heel andere markt: eenmalige trays en boxen voor de verpakking van verse vis. Wie ze tegenkomt, of het nu gaat om Schotland of Japan, heeft grote kans dat het om een product uit Ede gaat. Idem dito voor meerwegverpakkingen voor online bestelde maaltijden.

### GELASERDE MATRIJZEN

Tot de mogelijkheden behoren zelfs meubels en armaturen. Het gaat niet alleen om zichtdelen, maar zelfs om regelrechte blikvangers. Het meegeven van speciale kleurmixen en een fraaie opper-