



Optimaal zitcomfort

Op de Orgatec 2008 in Keulen heeft Casala een nieuwe collectie stoelen geïntroduceerd. Hieronder bevinden zich de door het Nederlandse ontwerpersduo Kommer & Kors vormgegeven Onyx en Sfinx. Beide stoelen zijn verkrijgbaar met een identieke kunststof zitschaal. BPO heeft deze schaal geoptimaliseerd voor zowel BIFMA normering als zitcomfort.

Zitcomfort is een basisonderdeel van het ontwerp van elke stoel. Het is een complex samenspel van rondingen, hoeken, materiaal en wanddiktes. Daardoor is het ook moeilijk te definiëren. Zeker wanneer de stoel zich nog in het ontwerp stadium bevindt. Om in een vroeg stadium gevoel te krijgen bij het zitcomfort van deze schaal en niet onbelangrijk bij de mate van ondersteuning, heeft BPO de simulaties vergeleken met metingen aan een bestaande houten zitschaal van Casala. Op basis van de gebruikservaringen met deze kuip kon de mate van ondersteuning van de nieuwe kunststof zitschaal worden gekwantificeerd. In combinatie met de richtlijnen uit de hoogste internationale standaarden voor projectmeubilair, vormde dit

een pakket van eisen voor de sterkte- en stijfheid van de kunststof schaal.

Met dit pakket van eisen heeft BPO de door Kommer & Kors vormgegeven zitschaal geoptimaliseerd. Vanwege de prettige haptiek, hoe de stoel 'aanvoelt', had PP de voorkeur boven de engineering kunststoffen zoals Nylon. Om toch de gewenste sterkte en stijfheid te bereiken is 15% glasvulling toegepast. De gewichtstoename door het gebruik van glas is gecompenseerd door de wanddiktes beter te verdelen. Daarbij is gebruik gemaakt van geavanceerde optimalisatiesoftware, waarmee een optimale wanddikte verdeling in de kuip bepaald is.

Het resultaat is een kunststof zitschaal met een comfortabele ondersteuning en goed zitcomfort. De schaal wordt toegepast op zowel Onyx, een moderne stoel voor eetcafés en kantines, als Sfinx een zaalstoel met een gepatenteerd koppelingssysteem. De vloeiende lijnen van de schaal geven beide stoelen een moderne, tijdloze uitstraling die in elke omgeving past.

Meer informatie over de Sfinx en Onyx op www.casala.com onder Producten

Lichtgewicht glijbaan

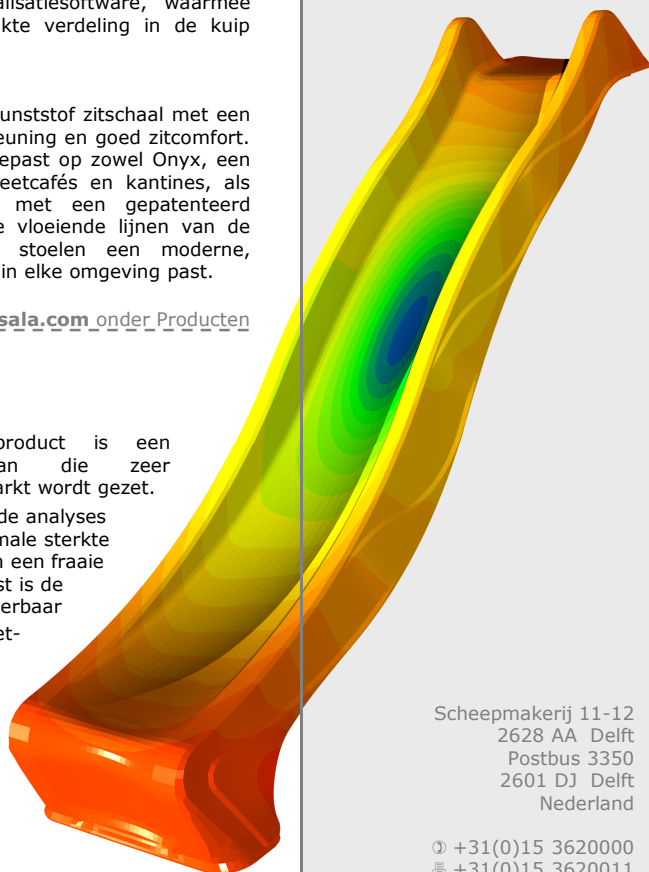
In samenwerking met HSV en de Belgische leverancier van speeltoestellen KBT heeft BPO een nieuwe glijbaan ontworpen. Tijdens de ontwikkeling heeft BPO sterkte berekeningen, flow simulaties en de door KBT gewenste vormgeving optimaal geïntegreerd in het CAD ontwerp.

De doelstellingen waren ambitieus. De glijbaan moest goedkoper en lichter worden dan zijn voorganger en de vormgeving moest duidelijk onderscheidend zijn van de andere glijbanen op de markt. Een bijkomende eis was dat de glijbaan goed produceerbaar moest zijn op de spuitgietmachines van HSV.

Het uiteindelijke product is een lichtgewicht glijbaan die zeer concurrerend in de markt wordt gezet.

Dankzij de verschillende analyses heeft de glijbaan optimale sterkte en stijfheid, verpakt in een fraaie vormgeving. Daarnaast is de glijbaan goed produceerbaar op de cascade spuitgietmachines die reeds aanwezig zijn bij HSV.

In 6 maanden is het project van idee naar serieproduct gegaan. Precies op tijd voor een beurs en het nieuwe seizoen!



BPO ontwikkelt, construeert en optimaliseert kunststof producten met behulp van geavanceerde computersimulaties

Euromold 2008

Ook dit jaar zijn we weer aanwezig op de Euromold van 3 tot en met 6 december in Frankfurt. U kunt ons vinden in hal 8.0 op stand nummer B163.

Op de Euromold zullen we onder andere de Sfinx van Casala en de KBT glijbaan ten toon stellen.

www.euromold.com

EUROMOLD

Scheepmakerij 11-12
2628 AA Delft
Postbus 3350
2601 DJ Delft
Nederland

☎ +31(0)15 3620000
☎ +31(0)15 3620011
✉ info@bpo.nl
www.bpo.nl

Geïntegreerde FEM pakketten vs. BPO

Sinds enige tijd bestaat in de meeste CAD pakketten de mogelijkheid om een model tijdens het opbouwen "door te rekenen" met een geïntegreerd FEM-pakket. Dit is op papier een aantrekkelijke optie: op deze manier kan een CAD-model snel en efficiënt tot een voldoende stijf en sterk ontwerp worden gemaakt. In het kader van het project Custom Fit heeft BPO de kwaliteit van dit soort resultaten onderzocht.

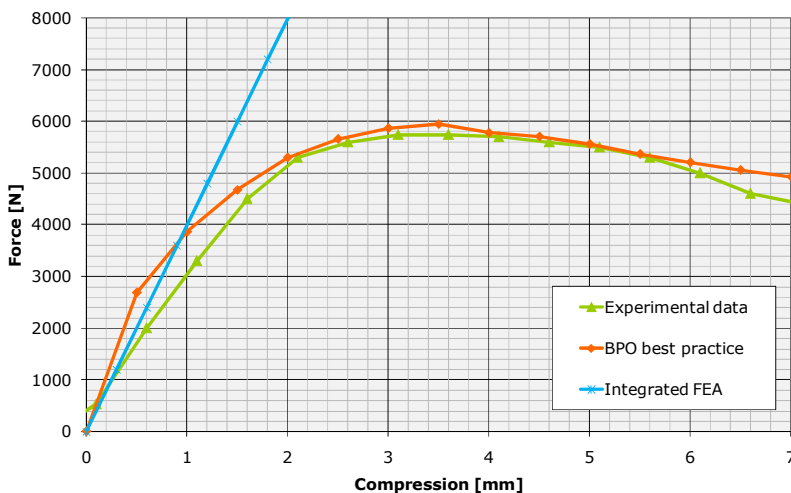
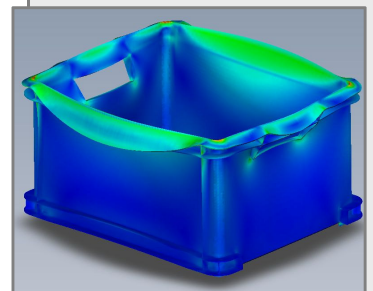
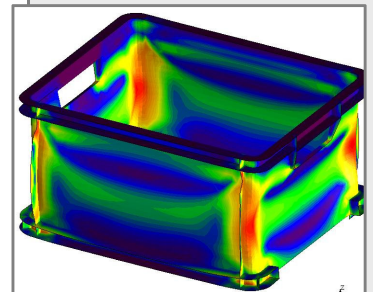
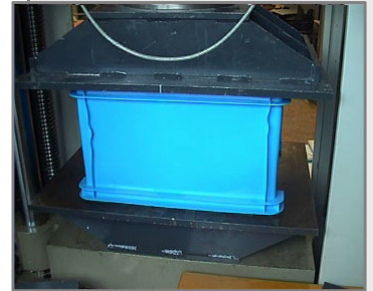
BPO heeft een dunwandige PP opbergbox door TNO laten onderwerpen aan een druktest. Het vervormingsbeeld en de knikvormen zijn ook gesimuleerd met de technieken die BPO hanteert. Daarnaast is de box onderworpen aan een FEM simulatie uit een CAD pakket.

De resultaten zijn niet mis: waar de simulatie van BPO zowel de knikvorm als de drukbelasting

nauwkeurig voorspelt, gaat er met de geïntegreerde simulatie duidelijk iets mis: het vervormingsbeeld klopt niet met de praktijk en de druklast wordt schromelijk overschat.

Hoofdoorzaken zijn ten eerste dat een geïntegreerd FEM pakket met solid-elementen werkt, terwijl de dunne wanden van ieder spuitgietproduct dit niet toestaan. Ten tweede worden materiaal- en geometrische niet-lineariteiten in de BPO simulaties standaard meegenomen, terwijl dit in een geïntegreerd FEM pakket slechts in de zeer prijzige versie (beperkt) aanwezig is.

Het aantal benodigde elementen (en dus de hardware), de slechte elementkwaliteit en de beperkte mogelijkheden qua niet-lineariteiten maken het uitontwikkelen van spuitgietproducten met een geïntegreerd FEM pakket een hachelijke onderneming.



Antwoordformulier

Bedrijf _____

Naam _____

Postadres _____

Postcode Plaats _____

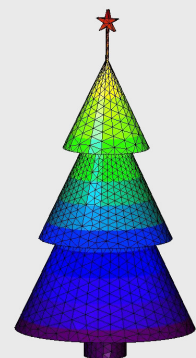
Telefoon _____ Fax _____

Email _____



- Ik wil graag de nieuwe BPO brochure ontvangen
- Update* was onjuist geadresseerd, dit zijn de juiste gegevens
- Ik wil *Update* via email ontvangen, hierboven staat mijn email adres
- Ik wil *Update* niet langer ontvangen

S.V.P. faxen naar BPO b.v. : +31 (0)15 - 362 00 11
of emalen naar: info@bpo.nl



In plaats van het versturen van kerstkaarten steunt BPO jaarlijks een goed doel.

Prettige Kerstdagen en een Voorspoedig 2009!