



Kunststoffen 2009

Auch dieses Jahr sind wir wieder auf der "Kunststoffen" - Messe am 23. und 24. September 2009 in Veldhoven vertreten. Sie finden uns an Stand Nummer 124.

www.kunststoffenbeurs.nl

Neue Ausführungen des Bürostuhls Ahrend 250

Die innovative Bürostuhlreihe Ahrend 250 des Designers Frans de la Haye wurde jetzt unter anderem mit einer Netzbespannung und einer neuen Rückenlehne mit einem Escher-artigen Raster komplettiert. Auch wurde kürzlich der neue Besucherstuhl der erfolgreichen Reihe auf den Markt gebracht. In enger Zusammenarbeit mit der Produktentwicklungsabteilung von Ahrend hat BPO die Konstruktionsarbeit der kompletten 250er-Reihe geleistet.

Der 250 ist ein moderner Nachfolger des Bürostuhls 'Centennial', den Ahrend 1996 auf den Markt gebracht hat. Die Herausforderung für BPO lag darin, die hohen Anforderungen von Ahrend mit den Formskizzen von Frans de la Haye in einem eleganten und robusten Entwurf zusammenzubringen. Um einen optimalen Sitzkomfort zu ermöglichen, wurden zahlreiche Einstellungsmöglichkeiten realisiert, wie etwa eine verstellbare Lendenstütze und dreifach verstellbare Armlehnen. Als integraler Bestandteil der Realisierung der vielen Funktionen und mechanischen Lösungen wurden Festigkeits- und Steifigkeitsberechnungen durchgeführt.

Dem wurde jetzt die augenfällige Escher-artige Netzbespannung hinzugefügt. Die Entwicklung dieser Bespannung war eine wahre Geduldsprobe, aufgrund des fließenden Formübergangs auf einer doppelt gekrümmten Oberfläche. Neben den verschiedenen Bürostühlen wurden auch zugehörige Besucherstühle von BPO realisiert. Einzigartig bei der Vier-Bein-Variante ist die eingebaute 'Auto-Return'-Funktion. Diese macht nicht nur das Hinsetzen und Aufstehen komfortabel, sondern sorgt auch dafür, dass die Anordnung der Stühle wiederhergestellt wird, wenn die Benutzer sie wieder verlassen. Die genaue Ausarbeitung der Mechanik bildete aufgrund des beschränkten verfügbaren Raums eine besondere Herausforderung.



Für weitere Informationen siehe: www.ahrend.com

Direct Spare

BPO nimmt als Vorsitzender an dem Projekt "Direct Spare" im Rahmen des europäischen Innovationsprogramms FP7 teil. Zur Zeit werden bei einigen Test Cases Fortschritte verbucht. So wird für die Firma Flying Cam, bekannt von Aufnahmen für Filme wie Harry Potter und James Bond, beurteilt, inwieweit Ersatzteile mit Hilfe von neue und innovative Manufacturing-Technologie gefertigt werden können.

Für Flying Cam ist dies interessant, da diese Firma in der Regel an exotischen Drehorten filmt. Wird ein Ersatzteil nötig, so kann man es sich nicht leisten, wochenlang zu warten, bis ein Kurier endlich die Filmcrew gefunden hat. Die Drehaufnahmen müssen auf jeden Fall stattfinden. Ein vor Ort produziertes Ersatzteil kann enorme Einsparungen an Lagerkosten, Transportzeit und Transportkosten erbringen. Auch für viele weitere Märkte ist dies sehr interessant.

www.flyingcam.com

Artifort Lotus

Schneeweiß, in straffem, glattem Design und funktional. Das ist der Lotus-Stuhl von Designer René Holten. Der Stuhl ist in Crystalplant®, einem neuen Verbundwerkstoff, ausgeführt. Die technische Machbarkeit dieses Stuhls wurde von BPO untersucht.

Aufgrund dieser Machbarkeitsstudie wurden die Wandstärken der Schale und die Geometrie der Stuhlbeine optimiert. Dies alles hatte einen Stuhl zum Ergebnis, der sich an den anspruchsvollen Festigkeitsnormen für Büromöbel messen lassen kann. Der Stuhl wurde erfolgreich auf dem Salone di Mobile in Mailand, der wichtigsten Möbelmesse der Welt, vorgestellt. Der Lotus gilt als der neue Stern am Artifort-Firmament.



Ganz neue Möglichkeiten mit Spritzgussimulationen

BPO ist sowohl national als auch international renommiert für Spritzgussimulationen. Wir haben alle Spezialmodule des Pakets Moldflow. BPO ist dadurch in der Lage, die verschiedensten Spritzgussprozesse zu simulieren.

Die 'Standard'-Spritzgussimulation besteht aus Füllen, Nachdruck, Kühlen und Verzug, wobei bei der Kühlung entweder alle oder nur ein Teil der Kühlkanäle und der Werkstoffe für das Werkzeug (wie etwa AMPCO-Bronze und Stahl) miteinbezogen werden. Anhand dieser Analysen lassen sich zum Beispiel die Zykluszeit und damit die Kosten reduzieren. Diese 'Standard'-Simulationen können um spezielle Techniken ergänzt werden, wie etwa:

- **Spritzprägen:** Bei diesem Prozess bleibt das Werkzeug beim Einspritzen ein kleines Stück geöffnet, wodurch eine große Wandstärke entsteht. Wenn genug Material eingespritzt ist, schließt sich das Werkzeug ganz. Das Produkt füllt sich dann unter der Schließkraft der Maschine. Damit lassen sich große, dünnwandige Produkte mit einer begrenzten Schließkraft herstellen. Zudem lässt sich der Nachdruck nahezu spannungsfrei auf die Produkte aufbringen, weshalb diese Technik unter anderem zur Herstellung von Linsen eingesetzt wird.
- **Sandwich-Spritzgießen:** Dabei werden zwei Materialien nacheinander eingespritzt. Das erste Material bildet die nach außen sichtbare Schicht und das zweite Material das Innere der Wand. So ist es bei relativ dickwandigen Produkten möglich, ein teureres Material für den sichtbaren Teil und ein kostengünstigeres Material für den Kern zu verwenden. Die Simulationen geben Aufschluss darüber, ob ein Durchbruch des Kernmaterials auftritt, wodurch dieses Material dennoch sichtbar hervortreten würde, und in welchem Mengenverhältnis die beiden Materialien eingesetzt werden können.

Darüber hinaus ist es möglich, Prozesse mit gasunterstütztem Spritzgießen, Overmolding und Kaskadenspritzgießen zu simulieren. Die Möglichkeiten sind Legion. Wollen Sie mehr wissen? Nehmen Sie unverbindlich Kontakt mit uns auf.



Console: Druckverteilung während des Einspritzens und des Schließens des Werkzeugs. Deutlich ist zu sehen, dass der höchste Druck in der letzten Situation nicht bei den Anspritzpunkten, sondern in der Mitte der Schließflächen auftritt.

Console

Die von HSV Technical Moulded Parts Leeuwarden hergestellte "Console" ist ein schönes Beispiel dafür, wie dank diesen Techniken das Unmögliche wirklich gemacht wurde. Es handelt sich dabei um Trageelemente für Solarmodule. Diese Trageelemente machen es sehr einfach, die Module auf einem Flachdach anzubringen, ohne das Dach beschädigen zu müssen.

Die Console hat eine Fläche von 1,40 Meter mal 1,10 Meter und ist 0,60 Meter hoch. Auf Wunsch des Kunden durfte die Wandstärke nicht größer als 2 Millimeter sein, da das Produkt sonst zu schwer und zu teuer würde. Nicht wenige Spritzgießer haben diesen Kunden abgelehnt, da sie dies für nicht realisierbar hielten. Nicht jedoch HSV. HSV sah Möglichkeiten in der Kombination des Spritzpräge-Verfahrens mit ihrer 2300-Tonnen-Spritzgießmaschine.

Um dies untersuchen zu lassen, hat HSV sich an BPO gewandt. Zunächst wiesen die Simulationen aus, dass das Produkt beim Schließen des Werkzeugs nicht vollständig gefüllt wird. Auf der Grundlage dieser Ergebnisse wurde ein Optimierungsprozess in Angriff genommen. Durch die richtige Platzierung der Anspritzpunkte, Optimierung der Prozessparameter sowie eine gute Materialwahl erwies es sich letztendlich sehr wohl als möglich, die Schließkraft auf 2300 Tonnen zu reduzieren.

Groß war daher die Freude, als sich beim Probe-Spritzgießen zeigte, dass es auch tatsächlich gelang, die Console mit Hilfe dieser Technik erfolgreich zu produzieren. Das Endergebnis: **ein großes Produkt mit relativ wenig Materialverbrauch und einer kurzen Zykluszeit.**

Antwortformular

Firma _____

Name _____

Postanschrift _____

PLZ, Ort _____

Telefon _____ Fax _____

Email _____

- Ich möchte gerne die BPO-Broschüre erhalten
- Update* war nicht richtig adressiert, oben stehen die korrekten Adressangaben
- Ich möchte *Update* per E-Mail erhalten, oben steht meine E-Mail-Adresse
- Ich möchte *Update* in Zukunft nicht mehr erhalten

Bitte per E-Mail an: info@bpo.nl

oder per Fax an BPO b.v.: 31 (0)15 - 362 00 11



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