

Swell4D

Study of material and formwork testing inflating 3D printing PLA with hot water and air pressure.
Studie van materiaal- en bekistingstests om 3D-print PLA op te blazen met warm water en luchtdruk.

Hosted by: Ayelet Kimchi

Project Information (EN)

Study of material and formwork testing inflating 3D printing PLA with hot water and air pressure.

My project is inspired by the techniques and formal richness of glassblowing. In this work, I have tried to combine the age-old aesthetic of glassblowing with the new and contemporary potential of 3D printing technology. I tested different methods of designing and controlling inflatable containers, including methods dealing with structural changes and additional materials. What I found most intriguing and innovative was the configuration of the inner partitions; the containers are printed with partitions and inner ties. Inflating these containers restricts them from the inside, producing new and surprising shapes. I titled the project "Swell4D" to describe this process: Containers designed and printed in 3D undergo a process. After printing, an unexpected and slightly uncontrolled change occurs in time and space. The lack of control in this process gives the containers a natural, animalistic look that is very different from the look that we are used to seeing in 3D prints. The study was documented throughout the process as well as before and after inflation of the containers. I also tested the feasibility of container construction by a parametric model in Grasshopper.

Projectinformatie (NL)

Studie van materiaal- en bekistingstests om 3D-print PLA op te blazen met warm water en luchtdruk.

Mijn project is geïnspireerd op de technieken en de formele rijkdom van het glasblazen. In dit werk heb ik geprobeerd de eeuwenoude esthetiek van glasblazen te combineren met het nieuwe en hedendaagse potentieel van 3D-printtechnologie. Ik heb verschillende methoden getest voor het ontwerpen en besturen van opblaasbare containers, inclusief methoden die te maken hebben met structurele veranderingen en aanvullende materialen. Wat ik het meest intrigerend en innovatief vond, was de configuratie van de binnenwanden; de containers zijn bedrukt met tussenschotten en binnenbanden. Door deze containers op te blazen, worden ze van binnenuit beperkt, waardoor nieuwe en verrassende vormen ontstaan. Ik heb het project "Swell4D" genoemd om dit proces te beschrijven: containers die zijn ontworpen en geprint in 3D ondergaan een proces. Na het printen vindt er een onverwachte en enigszins ongecontroleerde verandering plaats in tijd en ruimte. Het gebrek aan controle in dit proces geeft de containers een natuurlijke, dierlijke uitstraling die heel anders is dan de look die we gewend zijn in 3D-prints. De studie werd gedocumenteerd gedurende het hele proces, evenals voor en na het opblazen van de

Image List

Filename	Caption	Credit
1800-900b_1666000192.jpg		Photographer: Noam Debel
1800-900a_1666000323.jpg		
a3_1666165607.jpg		
818f_1666165648.jpg		

Filename	Caption	Credit
1800-900c_1666165658.jpg		

The images above are included in the ZIP under /images.