

“Desarrollo de un método de deformación controlada de botellas de vidrio de un solo uso”

Resumen

El proyecto surge de un antecedente realizado en el curso curricular Laboratorio de Vidrio II de la Escuela Universitaria Centro de Diseño y se centro en la recircularización de botellas de un solo uso.

El vidrio es un material reciclable, y aunque las botellas de vidrio de un solo uso pueden ser 100% recicladas, la gran mayoría son descartadas para terminar en canteras abandonadas o centros de disposición final de residuos, lo cual genera grandes volúmenes de desechos.

De esta problemática surge la inquietud de encontrar una alternativa al desecho de las botellas de un solo uso, buscando introducir su utilización en productos de diseño,

Es así que se ideó un molde que permitió generar una deformación intencional y controlada causando una progresión y así poder aplicarla en el diseño, ya sea como parte central de un producto o como componente expresivo.

La investigación se centró en generar una técnica que permita diseñar con vidrio, y no simplemente hacer objetos de vidrio.

Objetivos

Objetivo general

- Desarrollar un método de deformación controlada a través de la temperatura y peso de secciones de botellas de vidrio de un solo uso
- Aplicar este método como herramienta para desarrollar un producto de diseño paramétrico que permita la recircularización de botellas de un solo uso.

Objetivos específicos:

- Caracterizar y determinar el tipo de botella por morfología, composición y su respuesta a diferentes curvas de temperatura.
- Definir parámetros a utilizar en base al análisis de los resultados obtenidos y construir un dispositivo de deformación.
- Generar un registro que nos permita lograr la deformación progresiva y replicar los resultados para aplicar a productos de diseño paramétrico.

Actividades realizadas



Prototipo

PANEL LUMINARIA

Con las pruebas realizadas en el molde final, se desarrollo un prototipo de producto realizado con vidrio de botellas, que otorga una segunda vida útil al material, y busca incentivar su reutilización.



Resultados

La deformación de las botellas estuvo dentro de lo previsto en relación a los parámetros modificados.

A nivel visual una de las tipologías de botella seleccionada presentó una desvitrificación superficial, se realizaron pruebas para identificar si esto se debía a un error de manipulación, y en su defecto agregar aditivos que pudieran evitar esta visualidad.

Concluimos que la curva de temperatura utilizada podría estar modificando la estructura química del vidrio, por lo que sería un factor inherente a esta tipología.

Experiencia

Consideramos que la experiencia que brinda el programa PAIE ayuda a fortalecer el conocimiento adquirido y enriquecer el desarrollo académico generando motivación en los estudiantes para poder realizar investigaciones sobre temas de interés para los mismos.

Estudiantes: Federica Pascuali, Felipe Pascuali, Sebastián Varela, Wendy Techera / Docente orientadora: Prof. Adj. Mg. Beatriz Amorín / Colaboró: Ayud. Lic. Carolina Frabasile