

## Maíz, granadas, limón y almendras para materiales de construcción y automoción

Con desperdicios alimentarios, polímeros e impresión 3D, investigadores del proyecto europeo BARBARA han fabricado embellecedores de puertas y frentes de salpicadero para vehículos, así como uniones para vigas. Entre sus 'ingredientes' figuran polisacáridos del maíz, aditivos de granada y fragancias de limón con cáscara de almendra.

SINC

9/10/2020 09:08 CEST



Embellecedor de puerta para un vehículo impreso en 3D usando polímeros y desperdicios alimentarios. / Aitiip

Cuatro años después de su inicio, los investigadores del **proyecto europeo BARBARA** han finalizado la creación de nuevos materiales a partir de **desperdicios alimentarios**, con los que se han fabricado prototipos para los sectores de la automoción y la construcción. Esta semana se han presentado en la sede de Aitiip-Centro Tecnológico en Zaragoza, desde donde se ha coordinado esta iniciativa.

Con la ayuda de una tecnología denominada **deposición de filamento fundido (FFF)**, por sus siglas en inglés: *fused filament fabrication*), la más extendida para la impresión 3D o fabricación aditiva, se han obtenido piezas innovadoras con aplicación industrial.

---

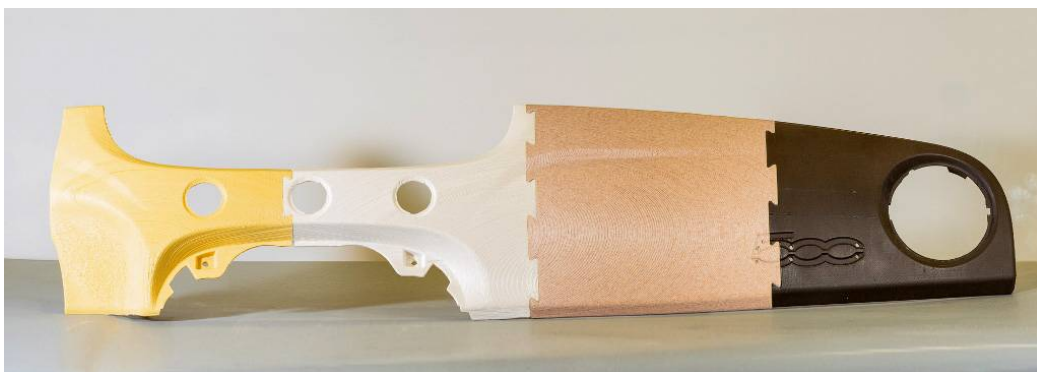
Usando desperdicios alimentarios e impresión 3D, se han fabricado embellecedores de puertas y frentes de salpicaderos para vehículos, así como uniones para vigas y otras estructuras empleadas en la construcción

En concreto, se han desarrollado **embellecedores** de puertas de automóviles, frentes de **salpicaderos**, moldes y **utillajes** para fabricar nudos para y celosías de vigas y estructuras como las que se utilizan en construcción. Estas piezas se procesaron a partir de ocho nuevos materiales con los que se fabricaron varias bobinas de filamento adecuadas para la impresión en 3D.

Los materiales contienen como **polímeros** principales poliéster y poliamida mezclados con polisacáridos obtenidos del **maíz**, así como aditivos procedentes de la **granada**, pigmento y fragancia de **limón** y cáscara de **almendra**, que confieren a los materiales diferentes colores, fragancias y texturas con propiedades antimicrobianas y antioxidantes.

## Economía circular

Aunque de momento son prototipos, la idea de sus creadores es obtener piezas finales de gran calidad que comienzan a ser una realidad en el **vehículo eléctrico**, así como los moldes y utillajes que cada vez se utilizan más dentro de una fabricación híbrida en el marco del sector europeo de la bioeconomía y la economía circular.



Pieza para el salpicadero de un coche fabricada con esta técnica. / AITIIP

El proyecto BARBARA (Biopolymers with advanced functionalities for building and automotive parts processed through additive manufacturing) ha contado con un presupuesto de **2,7 millones de euros**, de los que la Comisión Europea, a través del Biobased Bioindustries Joint Undertaking (BBI), ha aportado una gran parte.

### **Colaboración de empresas y universidades**

Han participado 10 socios de España, Italia, Suecia y Bélgica. Aitiip-Centro Tecnológico ha sido el responsable del desarrollo del nuevo proceso de impresión 3D y de la fabricación de los prototipos.

En cuanto al resto de los socios, FECOAM ha sido el proveedor de desperdicios alimentarios; Celabor, KTH y la Universidad de Alicante han desarrollado los procesos químicos de extracción de las moléculas funcionales y polisacáridos; Nurel ha sido el proveedor de los biopolímeros comerciales; la Universidad Italiana di Perugia ha desarrollado el material a nivel de laboratorio y Tecnopackaging a nivel piloto, además de fabricar las bobinas de material para impresión; y Acciona Construcción y Centro Ricerche FIAT han sido los socios industriales encargados de validar los prototipos.

Derechos: **Creative Commons**.

TAGS

BIOMATERIALES | ECONOMÍA CIRCULAR | RESIDUOS | ALIMENTOS |  
IMPRESIÓN 3D |

**Creative Commons 4.0**

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)