

Estudio de viabilidad y desarrollo conceptual de una tecnología de fabricación aditiva Proyecto FAMA

El Instituto Tecnológico Metalmecánico, Mueble, Madera, Embalaje y Afines, AIDIMME, está desarrollando el segundo año del proyecto de I+D denominado "FAMA – Estudio de viabilidad y desarrollo conceptual de una tecnología de fabricación aditiva para el sector del mueble y la madera" -, financiado por IVACE mediante fondos FEDER (Fondo Europeo de Desarrollo Regional).

A partir de los resultados obtenidos en 2015, y tras analizar la tecnología existente se decidió que en 2016 se seguiría una doble vía de trabajo:

- Desarrollo de una gama de materiales derivados de la madera en forma de fluido viscoso para ser aplicado mediante la tecnología de inyección.
- Desarrollo de una máquina basada en la fabricación por láminas (tecnología LOM-Laminated Object Manufacturing). Se podría utilizar chapas, láminas o tableros de madera o derivados de pequeño espesor (entre 0,1 y 3 mm), que se mecanizarían para darles la forma adecuada y uniendo las capas previamente mecanizadas.

Durante estos meses se ha avanzado en la formulación y las pruebas de un material de dos componentes que permita su aplicación mediante tecnología de inyección. Hay varios condicionantes que deben ser contemplados en la obtención de este material:

- El producto, una vez seco, debe tener un aspecto que recuerde a la madera. Debido a que en su composición se utiliza polvo de madera de una granulometría determinada, es imposible simular directamente el aspecto tradicional de la madera. Por ello se decidió asimilarlo a un tablero aglomerado o de fibras, mucho más reproducible.
- El tiempo de curado o de estabilización tras su aplicación debe ser lo más corto posible, de manera que el cordón aplicado mantenga la forma de la boquilla aplicadora y se puedan apilar sucesivas pasadas sobre capas inferiores sin que se desmorone el conjunto.

Conseguir un tiempo corto de curación implica resolver un problema de ingeniería para hacer la mezcla, ya que el recipiente donde se haga quedará inutilizado una vez ésta solidifique. Para resolver el problema se está trabajando en un dispositivo mezclador desechable, o bien fácilmente intercambiable que se pueda desmontar y limpiar antes del completo curado de la mezcla.

Se han realizado diferentes pruebas de aplicación y se están obteniendo conclusiones respecto a tiempos de curado, viscosidades de mezcla para su aplicación, aspecto, porcentaje de carga de madera, etc.



Pruebas de aplicación mediante inyección de material con carga de madera.

Más información: redaccion@aidimme.es