



15 Febrero, 2018

Transfron3D superará las limitaciones de la fabricación aditiva metálica

El proyecto, fruto de la colaboración del País Vasco y Aquitania, mejorará los procesos, así como la caracterización de materiales

► El proyecto TRANSFRON3D supondrá un gran salto cualitativo en la fabricación aditiva metálica, limitada por la falta de conocimiento de las propiedades mecánicas de las piezas producidas. Bajo el liderazgo de Tecnalía, el País Vasco y la región francesa de Aquitania sumarán sinergias en una de las tecnologías con mayor potencial.

AINARA LOZANO. Bilbao

La fabricación aditiva está experimentando un auge sin precedentes al posibilitar la producción de componentes de alta complejidad en un tiempo récord y a un coste muy competitivo. Sin embargo, "una de las limitaciones de la fabricación aditiva metálica es la falta de conocimiento de las propiedades mecánicas de las piezas producidas por esos métodos". Una de las razones por las que se impulsó en 2015 el proyecto Transfron3D, enmarcado en el programa europeo Interreg, en el que "se ha aunado la fuerza industrial de Euskadi con el reconocimiento del que goza la industria aeronáutica en Aquitania", según explica el responsable del proyecto en el centro Tecnalía, Jérôme Ibarzo.

El objetivo del proyecto es superar las limitaciones existentes con la mejora de los procesos de fabricación aditiva metálica, la caracterización de los materiales y la prueba y caracterización de los cuatro prototipos a realizar.

La ruta de trabajo del consorcio contempla la sustitución de los procesos bien establecidos por otros más innovadores, lo que requiere el desarrollo y la maduración de la tecnología de fabricación aditiva existente, en particular SLM (Selective Laser Melting), LMD (Laser Metal Deposition) y WAAM (Wire Arc Additive Manufacturing).

Como avanza Ibarzo, el consorcio está fabricando cuatro prototipos con los que se van a utilizar y comparar las tres tecnologías, además de usar las herramientas de optimización topológica y simulación de proceso. El primero de los prototipos se intentará fabricar con dos materiales de un rediseño con una optimización topológica, mientras que el segundo de los prototipos se



Jérôme Ibarzo, responsable del proyecto de Tecnalía con una pieza.

Proyecto Transfron3D

Objetivo: Con la unión de la fuerza industrial del País Vasco y la región francesa de Aquitania, el proyecto mejorará los procesos de fabricación aditiva metálica, además de caracterizar los materiales y se probarán y caracterizarán cuatro prototipos.

Socios: Bajo el liderazgo de Tecnalía, el consorcio está formado por ESTIA, AKIRA, Price Induction, Ventana, Mizar, Aernnova y la UPV/EHU.

Tecnologías: La sustitución de procesos bien establecidos por otros más innovadores requiere el desarrollo y la maduración de la tecnología de fabricación aditiva existente, en concreto de las tecnologías SLM, LMS y WAAM.

fabricará por SLM, después de un rediseño, liberándose de las limitaciones de los procesos convencionales. El tercero se producirá con las tres tecnologías objeto del proyecto para proceder a su comparación, mientras que el último de los prototipos servirá para simular el proceso WAAM e intentar aplicar una optimización topológica con las limitaciones de procesos WAAM. El papel de Tecnalía en Transfron3D se centrará en el desarrollo de las tecnologías LMD y WAAM con la idea de ofrecer soluciones integrales, que abarcan desde el diseño a la caracterización de la pie-

za final, pasando por su fabricación. Los equipos industriales y semi industriales de esas tecnologías se utilizan para la fabricación de estudios concretos definidos por las empresas Ventana y Aernnova, acabando con sus caracterizaciones en condiciones reales de trabajo, avanza Ibarzo, a la vez que adelanta que la tecnología LMD ya se encuentra en una fase comercial, aunque "este proyecto permitirá aumentar la gama de materiales aeronáuticos que se pueden procesar.

Las tecnologías WAAM, por su parte, se hayan en fase de comercialización. De hecho, tienen un acuerdo firmado recientemente con la empresa vizcaína Addilan. Pero en esta ocasión, según puntualiza Ibarzo, el proyecto emplea esta tecnología para la fabricación de una pieza aeronáutica crítica en titanio combinado con una optimización topológica.

Respecto a Mizar, otra de las entidades vascas presentes en Transfron3D junto a la UPV/EHU y Aernnova, se dedicará al rediseño y la fabricación de una pieza de motor aeronáutico por SLM. Este nuevo diseño estará pensado para poder liberarse de las limitaciones de los procesos de fabricación convencionales, pasando el prototipo de seis a una etapa de fabricación. La UPV/EHU, por su parte, ofrecerá junto al instituto ESTIA una formación de fabricación aditiva.