*Junio 2017 - para publicación inmediata.*

*Para más información comuníquese con George Gibbons (+34 622 559 570).*

****

**Renishaw colabora en el proyecto Futuralve para la nueva generación de turbinas de alta velocidad para la industria aeroespacial**

Renishaw, una empresa global de ingeniería especializada en metrología e impresión de metales 3D, nació del sector aeroespacial y sus esfuerzos para avanzar en la fabricación de componentes complejos nunca han cesado. Su filial Renishaw Ibérica, S.A.U. está trabajando con una selección única de otras empresas de ingeniería y centros de investigación españoles en un proyecto innovador que podría cambiar para siempre la forma en la que se fabrican las turbinas aeroespaciales.

Dirigido por el fabricante de motores y turbinas aeroespaciales ITP y con la colaboración de diferentes empresas, universidades y centros tecnológicos españoles, el objetivo del proyecto Futuralve es crear tecnologías avanzadas de materiales y fabricación para la nueva generación de turbinas de alta velocidad para el sector aeroespacial. El proyecto de cuatro años es financiado por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI).

A lo largo del proyecto, Renishaw está participando directamente en el desarrollo de nuevos materiales ligeros fabricados aditivamente, capaces de soportar altas fuerzas a temperaturas extremas. Además de proporcionar reducciones de peso y una mayor resistencia a altas temperaturas, la fabricación aditiva abre nuevas posibilidades en el diseño, reduce la cantidad de materia prima y minimiza los tiempos de desarrollo del producto. Renishaw también contribuirá a la metrología y la verificación de las piezas aeroespaciales a lo largo del proyecto Futuralve con su galardonado sistema de medición de 5 ejes REVO® y el sistema de escaneo continuo por contacto en máquina-herramienta SPRINT™.

Fabricación aditiva

Renishaw trabajará específicamente junto a CATEC, Centro Avanzado de Tecnologías Aeroespaciales (Sevilla) y usuario de los sistemas de fabricación aditiva de fusión de capas de polvo metálico de Renishaw, para desarrollar parámetros de máquina para aleaciones en base níquel, estudiar las propiedades mecánicas del material y optimizar los procesos de fabricación aditiva.

Una de las subtareas del proyecto es analizar el desarrollo y las propiedades de los componentes de turbina fabricados por procesos convencionales, tales como el mecanizado, y su adaptación para la fabricación por tecnologías de fabricación aditiva a base de láser.

El Dr. Marc Gardon, Doctor en Ciencia de Materiales en Renishaw Ibérica, afirma que "Los componentes de alto rendimiento dentro de las turbinas aeroespaciales requieren materiales capaces de mantener excelentes propiedades mecánicas en ambientes muy agresivos. En este marco, las superaleaciones a base de níquel que se fabrican a partir de mecanizado sustractivo tienen ciertas limitaciones de diseño, lo que puede obstaculizar la eficiencia del motor/sistema. Por lo tanto, se identifica un escenario conveniente para la fabricación aditiva, en la que pueden fabricarse geometrías complejas inaccesibles mediante procedimientos convencionales. Sin embargo, las superaleaciones pueden presentar más de 10 elementos de aleación, que conducen a fases distintas, microestructuras y propiedades mecánicas. Renishaw está desarrollando criterios avanzados sobre el láser y los parámetros del proceso en cómo se interactúan con el lecho de polvo en estos materiales complejos. Este esfuerzo necesario, que es uno de los temas clave en el proyecto Futuralve, es esencial en la fabricación de componentes totalmente satisfactorios y, por lo tanto, aprobar la fabricación aditiva como un método de producción dentro de la cadena de suministro aeroespacial".

Metrología

Los dos pilares de la eficacia y de la seguridad obligan a cualquier fabricante que trabaja dentro del sector aeroespacial a realizar tareas repetibles, trazables y eficientes con las tolerancias más estrechas. Dado que el proyecto Futuralve tiene como objetivo rediseñar las piezas de vuelo críticas de seguridad, es crucial que cumplan con su intención de diseño.

Renishaw, cooperando con el CFAA (Centro de Fabricación Avanzada Aeronáutica, País Vasco), utilizará su tecnología innovadora en el estudio de componentes fabricados con tecnología aditiva, mediante inspección en 5 ejes con y sin contacto a través del sistema REVO. Estas piezas extremadamente críticas en el sector aeronáutico requieren soluciones alternativas a los ciclos de medición tradicionales, minimizando así los tiempos de inspección y a la vez aumentando la productividad.

El Consejero Delegado de Renishaw Ibérica, Víctor Escobar, comenta que "El proyecto Futuralve, así como la incorporación de nuestros productos de máquinas de medición por coordenadas y fabricación aditiva, utilizará el innovador sistema de escaneado por contacto en máquina SPRINT. SPRINT aumenta significativamente el número de puntos escaneados en las piezas fabricadas o reparadas de manera que permita un mecanizado más preciso y una reducción de los tiempos de medición". Escobar también comenta que "Al tener en cuenta los controles de calidad requeridos por el cliente aeronáutico, es sumamente importante desarrollar a lo largo del proyecto la capacidad de controlar las cotas criticas de cada pieza (tales como diámetros, parámetros de rosca, profundidades y espesores) en un entorno productivo para la retroalimentación en un lazo cerrado que garantice que se cumplan los estándares de calidad".

Además de Renishaw Ibérica, otros socios industriales en el proyecto de Futuralve incluyen a ITP, Metalúrgica Marina, Mizar Additive Manufacturing, ONA y Metrología Sariki. Estas empresas están involucradas de diferentes maneras dentro de la cadena de valor de diseño, desarrollo y producción de piezas aeroespaciales.

Para más información sobre los productos y aplicaciones de Renishaw en el sector aeroespacial visite www.renishaw.es/aerospace.

FIN