

Nota de prensa

Microperforado láser de alta productividad para el sector aeronáutico

- ▶▶ *IK4-TEKNIKER desarrolla una máquina basada en tecnología láser para la fabricación de paneles microperforados de grandes dimensiones situados en los estabilizadores de cola de los aviones comerciales*
- ▶▶ *La máquina favorecerá la fabricación de estructuras tipo HLFC y, en consecuencia, la reducción del consumo de combustible del avión hasta en un 10%*
- ▶▶ *El diseño de la máquina se presenta durante el Congreso de Fabricación Avanzada y Máquinas herramienta, que se celebra desde hoy hasta el viernes en Donostia-San Sebastián*

(Eibar, 23 de octubre de 2019).- El transporte aéreo ha sufrido un notable aumento durante los últimos años y, según las previsiones, continuará creciendo hasta situarse en el doble del tráfico actual en solo dos décadas. Este incremento lleva aparejado un notable impacto sobre el medio ambiente derivado del aumento de las emisiones de gases contaminantes y de efecto invernadero.

Tanto el peso estructural y la aerodinámica como la eficiencia energética son las principales áreas de investigación de la industria aeronáutica, que trabaja desde hace años en la búsqueda de técnicas que permitan minimizar la resistencia de las aeronaves al aire para reducir el consumo de combustible y, por lo tanto, de la contaminación.

Una de las técnicas más prometedoras es la conocida como control de flujo laminar híbrido (HLFC, en inglés *Hybrid Laminar Flow Control*) que se integrará en las estructuras que forman tanto las alas como los estabilizadores de cola del avión. Se trata de una tecnología que permite, mediante la succión del aire a través de pequeños orificios, reducir la resistencia al aire del avión.

Este tipo de soluciones puede suponer una reducción del consumo de combustible del avión de hasta un 10%, además de una reducción considerable de CO₂ y otros agentes contaminantes como NO_x.

Sin embargo, la fabricación a nivel industrial de paneles metálicos microperforados para implementarlos en el borde de ataque de los estabilizadores de cola y las alas representa uno de los principales retos para el desarrollo e implementación de la técnica HLFC en aviones de transporte comerciales.

En este contexto, IK4-TEKNIKER ha llevado a cabo, en colaboración con el centro tecnológico alemán Bremer Institut Fur Angewandte Strahltechnik (BIAS) y la empresa Aernnova, el diseño, desarrollo y montaje de un prototipo de máquina industrial única de microperforado láser de alta productividad, para la fabricación de los futuros paneles HLFC que conformarán el borde de ataque de los estabilizadores de cola de los aviones comerciales.

La máquina está diseñada para procesar paneles de titanio de hasta 5000 x 2000 x 0.8 mm de tamaño a velocidades superiores a los 300 orificios/s y se espera validar y testar en un entorno industrial.

Incorpora a su vez diferentes sistemas de monitorización y control que permitirán asegurar la calidad de los paneles fabricados, así como conocer el estado de cada uno de los orificios generados.

Apuesta por la tecnología láser

La tecnología láser integrada en la máquina permitirá generar orificios cónicos con diferentes ratios de aspecto. Así, está preparada para generar orificios de entrada de alrededor de 0.100 mm y de salida de 0.050 mm de diámetro manteniendo una dispersión inferior a los 0.005 mm.

La máquina permitirá también realizar otros procesos complementarios como corte, marcado, etc. con el fin de mejorar la calidad y facilitar los siguientes procesos de fabricación del componente fabricado.

En definitiva, la máquina desarrollada permitirá reducir el tiempo de comercialización de las estructuras tipo HLFC, así como facilitar la adopción a gran escala de la nueva tecnología en el sector aeronáutico.

IK4-TEKNIKER presenta el diseño de esta máquina en la XXII edición del Congreso de Fabricación Avanzada y Máquinas herramienta, que se celebra en el Parque Tecnológico y Científico de Gipuzkoa desde hoy hasta el viernes.

En concreto se presenta durante la segunda jornada del congreso, mañana día 24, dentro del apartado científico-técnico dedicado a la máquina herramienta y sus componentes, que, además, moderará Javier Arzamendi, subdirector de tecnología del centro tecnológico.

Además de la presentación de este nuevo diseño, IK4-TEKNIKER participa de forma destacada en otras sesiones de carácter científico-técnico del congreso con ponencias en relación a la fabricación aditiva y a sistemas de precisión de las máquinas.

Sobre IK4-TEKNIKER

Con más de 35 años de experiencia en la investigación en tecnología aplicada y en su transferencia a la empresa, IK4-TEKNIKER ha alcanzado un alto grado de especialización en cuatro grandes áreas (Fabricación Avanzada, Ingeniería de Superficies, Ingeniería de Producto y TICs), lo que le permite poner su tecnología de vanguardia al servicio de las necesidades de los clientes.

Más información

////////////////////////////////////

IK4-TEKNIKER | Itziar Cenoz

Itziar.cenoz@tekniker.es | Tel. 943 256 929

////////////////////////////////////

GUK | Eider Lazkano

eider@guk.es | Tel. 620 807 344

////////////////////////////////////

This project has received funding from the Clean Sky 2 Joint Undertaking under European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement n° 755620.