Producción en serie de piezas a partir de polvo metálico

Fuente: Fraunhofer-Gesellschaft



Imagen: Fraunhofer-Gesellschaft

Desde ahora, mediante el empleo de láser, se podrán producir piezas complejas de motores aeronáuticos más rápidamente y con un coste moderado. Este es el resultado del proyecto, liderado por el *Fraunhofer Institute for Laser Technology* (ILT, Alemania) y financiado por la UE.

La fabricación y el mantenimiento de motores de avión es una tarea muy complicada, ya qué estos tienen que soportar condiciones extremas: 1000 r.p.m., resistir a temperaturas superiores a 2.000º C y por encima de todo, ser lo más ligeros posible cumpliendo estrictas normas de seguridad.

Los investigadores del ILT emplearon la técnica de la "*Sinterización selectiva por láser*" (SLM), que consiste en fabricar la pieza – capa por capa - empleando un polvo metálico. El polvo es aplicado al área apropiada del sustrato y se fija al fundirse de forma instantánea mediante un haz de láser de alta potencia, de manera que se establece una unión permanente con el resto del objeto.

En concreto, este proceso es comparable a la impresión digital, excepto por el hecho que es tridimensional.

SLM posee un gran potencial: "*Este proceso permite no solo realizar reparaciones perfectas de piezas de motores dañadas, si no también construir componentes completos que no podrían ser producidas con métodos convencionales, como el fresado o la fundición*" observa el **Dr. Konrad Wissenbach** de ILT, coordinador del proyecto *Fantasia* (cuyo acrónimo significa Cadenas de fabricación generativa flexibles y de pieza semi-acabadas y técnicas de reparación para partes del motor aeronáutico de forma compleja.). "*Además, permite tipológicas de geometrías y diseños que hace un tiempo no podíamos imaginar. Las pruebas realizadas han demostrado que la duración de los ciclos de fabricación se pueden acortar en al menos un 40% con la SLM y otros métodos generativos con láser. En último término, esto supondría ahorros de hasta el 50% del material empleado y de no menos del 40% de los costes de reparación*".

El proyecto finalizó en Mayo del 2010. Los investigadores informaron a todo el mundo científico sobre los avances que el proyecto ha generado durante el *8th International Láser Technology Congress* AKL'10, que tuvo lugar 5-8 Mayo 2010 en **Aachen** (Alemania). ■

Mas información: http://www.fraunhofer.de/en/press/research-news/2010/04/selective-laser-melting.jsp

Investigadores de la UMA utilizan el cableado eléctrico de los vehículos para transmitir datos y ahorrar costes

Fuente: Universidad de Málaga

Investigadores del departamento de Ingeniería de Comunicaciones de la *Universidad de Málaga* han demostrado la viabilidad de utilizar el cableado eléctrico de los vehículos para transmitir datos, bien sean de control, audio o vídeo. Hasta ahora, la distribución de energía y la comunicación de datos se realiza mediante redes diferentes, por lo que la utilización de este único canal supondría eliminar todo el cableado adicional.

El sistema basado en la tecnología de Comunicaciones por redes eléctricas (PLC por sus siglas en inglés *Power Line Communications*) ya se utiliza, por ejemplo, para transmitir internet en redes locales domésticas (LAN -*Local Area Network*-). No obstante, los investigadores malagueños se convierten en uno de los primeros grupos en aplicarla al automóvil.

Los expertos han comprobado que ninguna de las dos señales (ni la electricidad, ni los datos) sufre ninguna interferencia y destacan las ventajas de usar un único canal. Por un lado, existe un ahorro de material y una reducción del peso a bordo, lo que redunda en una reducción del consumo y las emisiones. "*Los kilómetros de cables que actualmente llevan los automóviles suponen el segundo componente en términos de coste y peso*", precisa el coordinador del proyecto, **Francisco J. Cañete**.

Otra ventaja es la facilidad de incorporar nuevas prestaciones que impliquen circuitos eléctricos o electrónicos, evitando añadir cables nuevos cada vez, lo que incrementa la complejidad de la arquitectura y el tiempo de instalación. Asimismo, se abre una nueva vía tecnológica para dar soporte a sistemas de distribución de señales multimedia (audio, vídeo y datos). ■