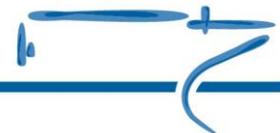


PROYECTO NANOTUN3D

IMPRESIÓN TRIDIMENSIONAL NANOTECNOLÓGICA PARA LA FABRICACIÓN LIGERA

CONTENIDO

- El proyecto NANOTUN3D (Development of the complete workflow for producing and using a novel nanomodified Ti-based alloy for additive manufacturing in special applications) aborda la cadena de procesamiento al completo, desde la producción de nanopartículas a la mezcla e inclusión de estas en una aleación base de titanio (Ti). Este polvo de aleación de titanio se emplea en impresión tridimensional o fabricación por adición (FA) para crear productos y recambios utilizados en una amplia gama de industrias.
- La impresión 3D o la FA son tecnologías que permiten un sistema de producción de forma libre. De este modo los fabricantes pueden personalizar las formas y las piezas, lo cual ofrece oportunidades nuevas para sectores en los que la precisión es fundamental como los dispositivos médicos, los equipos de protección individual y los sistemas aeronáuticos
- Tras el proyecto, se podrá disponer de nueve plantas piloto en Europa que ofrecerán materiales y apoyo para el procesamiento de FA a escala industrial. Fabricación ligera Una ventaja fundamental de la tecnología de FA iniciada por NANOTUN3D es que las piezas pueden fabricarse con menos material, y en ocasiones mucho menos, lo que aumenta su rentabilidad y su ligereza. Esta característica reduce



el consumo de combustible en sectores como el de la automoción y el espacial.

- Según los responsables del proyecto, éste se dedica a ofrecer tecnologías para las necesidades de aligeramiento de la industria, lo cual implica que permite reducir la masa y el consumo de energía. Gracias al proceso desarrollado se podrán alcanzar ahorros de materiales de entre el 40 y el 50 % en ciertas aplicaciones críticas, lo que enormemente en los costes de fabricación. Cada kilogramo que se reduce en una aeronave, por ejemplo, ahorra entre 0,02 y 0,04 kg de combustible por hora. Acumulativamente se alcanza un ahorro de cuatro toneladas de combustible a lo largo de toda la vida útil de una aeronave
- NANOTUN3D se propuso crear un material nanoestructurado que se adecuase a la FA metálica. La inclusión de nanopartículas en algunos materiales permite mejorar sus propiedades mecánicas, pero la gama de materiales que pueden procesarse mediante FA aún es reducida. La FA metálica se basa en polvos metálicos y su producción conlleva un proceso complejo que se complica aún más cuando se debe mantener una distribución estable de nanopartículas en cada lote de polvos.
- El equipo del proyecto ideó en primer lugar un sistema de gestión de la salud y seguridad para garantizar que todos los procesos de producción se mantenían alejados de todo tipo de peligros. A continuación se desarrollaron las nanopartículas, se integraron en la base de aleación de Ti, y el polvo metálico nanoparticulado final se preparó para su procesamiento mediante FA. Además de generar opciones nuevas de fabricación de piezas metálicas ligeras en muy distintas industrias, el proyecto también contribuirá a asentar la posición de Europa en la FA

INFORMACIÓN

- <http://www.nanotun3d.eu/>