

Tecnología Vasca

Tecnalia aborda el reto de aplicar impresión funcional en piezas 3D

Una de las líneas a acometer para alcanzar tal objetivo es a través de la impresión sobre nuevos sustratos como composites

► Tecnalia ha visualizado el gran potencial que comporta la impresión funcional, una tecnología que abre las puertas a nuevas aplicaciones en la medida que van surgiendo nuevas tintas que permiten imprimir sobre una gran variedad de sustratos. Estos avances han impulsado al centro a tratar de imprimir directamente sobre pieza 3D.

AINARA LOZANO. Bilbao

La impresión funcional arroja grandes posibilidades al permitir dotar de valor añadido al producto impreso tradicional, smartizando piezas de composite y de acero o incorporando electrónica impresa. Y es que esta tecnología se basa en la deposición de materiales funcionales sobre distintos sustratos, ya sean papel, plástico o composites, aportando nuevas funciones a las piezas finales. Las tecnologías más utilizadas para depositar estos materiales son ink-jet printing, serigrafía, fleografía o microdispensado.

Tecnalia lleva desde 2004 trabajando en tecnologías de nanolitografía y en el desarrollo de nuevas tintas funcionales. Aunque no fue hasta 2010 cuando dio el paso cualitativo al empezar a combinar tecnologías con nuevas tintas. Según explica Isabel Obieta, directora de Proyectos del Área Aeroespacial del centro, son muchos los beneficios que

esta tecnología reporta a la industria. Comenzando por una disminución de peso y volumen, pasando por una smartización de productos y terminando con la flexibilización de ciertos componentes, como vidrios conductores (sustitución ITRO) o nuevos sistemas calefactables flexibles.

Como adelanta Obieta, "estos procesos pueden revolucionar la relación en la cadena de suppliers de TIER 2 y 3 en transporte, ya que incrementa el valor de las piezas con procesos sencillos y se eliminan trabajos manuales o intermedios que realizaban ciertas empresas de montaje". Por ello, visualiza que "la oportunidad está en dar mayor valor

Colabora con Aernnova y la guipuzcoana Delta

añadido a piezas que inicialmente no tenían electrónica o ninguna función y hacer así a las empresas más competitivas".

Las tecnologías de impresión proceden del mundo de la imprenta y de la electrónica, tratándose, en términos generales, de tecnologías que trabajan sobre sustratos planos. Por esta razón, "el paso de poder imprimir directamente sobre pieza 3D es

especialmente retador", afirma Obieta.

Tecnalia aborda ese desafío a través de dos líneas de investigación. La primera de ellas es mediante *mould electronics*, que viene a ser imprimir la electrónica sobre un sustrato generalmente flexible, para luego termoconformar, sobreinyectar o hacer un proceso de polimerización in-situ.

La segunda de las vías es microdispensar sustratos con la forma compleja. La investigadora del centro añade a este respecto que los sustratos con los que se suelen trabajar, además de vidrio o PET, son cerámicas novedosas, composites de fibra de vidrio y de carbono o sobre metal.

Entre los proyectos en los que trabaja el centro tecnológico en el área de la impresión funcional, destaca el europeo Inspired, dedicado al escalado de la síntesis de nanomateriales y sus tintas derivadas para aplicaciones en electrónica impresa. En concreto, se han centrado en la puesta a punto de los procesos de impresión (screen-printing, ink-jet printing, microdispensado y curado térmico y por láser) y el desarrollo de nuevas máquinas, combinándolos.

Junto a la empresa guipuzcoana Delta, colabora en la iniciativa e-Roll up para el desarrollo de un roll-up flexible que interacciona con el entorno, mientras que con Aernno-

José Vilar, premio Horizon de Big Data

José Vilar, investigador Ikerbasque en el Instituto Biofisika (CSIC, UPV/EHU) ha ganado el premio Horizon Big Data de la Comisión Europea. Es el primer investigador español en conseguir este galardón, dotado con 1,2 millones de euros.

Isabel Obieta

Dtora. Proyectos Área Aeroespacial



«Estos procesos pueden revolucionar la relación en la cadena de suppliers TIER 2 y 3»

«La oportunidad reside en dar mayor valor añadido a las piezas que no tenían electrónica»

va está inmerso en la creación de tecnologías de impresión funcional.

A medio plazo, Tecnalia tratará de ahondar en nuevos procesos de impresión sobre sustratos 3D directamente, como en algunas variantes de la serigrafía y en la introducción de más funciones a través de las tintas, en lugar de utilizar tecnologías híbridas en las que algunos puntos como las baterías o ciertos componentes no están impresos. Según concluye Isabel Obieta, "el uso de baterías flexibles o de componentes miniaturizados o flexibles es un paso intermedio, pero el futuro es *fully-printed*".

VEHÍCULOS

IK4-Tekniker aborda la creación de rodamientos avanzados en transporte

EMPRESA XXI. Bilbao

IK4-Tekniker colabora en una iniciativa para mejorar los elementos que forman parte de los rodamientos de vehículos que operan bajo condiciones extremas de temperatura y cargas. En concreto, el centro trabaja en el desarrollo de materiales plásticos para la fabricación de jaulas de rodamiento con mejores propiedades tribológicas y compatibilizando las matrices termoplásticas con los aditivos seleccionados.

De forma paralela, la iniciativa busca el desarrollo de nuevos recubrimientos que mejoren como mínimo un 15 por ciento el comportamiento a la fricción y al desgaste de los rodamientos, además de elevar sus prestaciones.

Los investigadores emprenderán, al mismo tiempo, el desarrollo de nuevos lubricantes avanzados con capacidad de incrementar los límites de presión y velocidad de los rodamientos en un 20 por ciento.

Según explica el centro tecnológico, se validarán las soluciones de materiales y los elementos del rodamiento y se desarrollarán prototipos totalmente funcionales. Como paso complementario, se establecerán las pautas de pre-industrialización para la fabricación de los nuevos rodamientos capaces de operar en condiciones extremas.

Para alcanzar todos los objetivos establecidos, trabajarán en la creación de nuevos materiales poliméricos nanoactivados con bajo rozamiento para la fabricación en serie de nuevas jaulas con mejores prestaciones. También se aplicarán nuevos tratamientos superficiales para las pistas de rodadura de los rodamientos.

JORNADA

Ikerlan y Gaia analizan productos ciberseguros para la industria vasca

El centro tecnológico Ikerlan y el clúster Gaia organizan la celebración de una jornada sobre ciberseguridad industrial el próximo 21 de marzo en Garaia-Mondragón. En la cita, que se conoce bajo el título 'Desarrollo y certificación de componentes industriales ciberseguros', se realizará un acercamiento real a las necesidades y retos actuales de las empresas vascas, ofreciendo claves de éxito.