

Materiales inteligentes desde Alicante para la industria aeroespacial - Información - 08/12/2017



Materiales inteligentes desde Alicante para la industria aeroespacial

► Investigadores de Ingeniería Civil y de una empresa de base tecnológica del campus entran en un ambicioso proyecto europeo para desarrollar elementos capaces de calentar y descongelar su superficie y de monitorizar su propia deformación

SOL GIMÉNEZ

■ Nuevos materiales capaces de calentar y descongelar su superficie y de monitorizar su propia deformación. Parece ciencia ficción, pero es en los que trabajan investigadores de la Universidad de Alicante (UA), dentro de un gran proyecto europeo.

Investigadores del Departamento de Ingeniería Civil de la UA y la empresa de base tecnológica (EBT) Applynano Solutions forman parte de proyecto MASTRO, Intelligent bulk Materials for Smart Transport Industries, liderado por Acciona. Enmarcado en el programa Horizonte 2020, el mayor sistema de financiación de I+D+i a nivel europeo, su objetivo es desarrollar materiales inteligentes para el sector del transporte, concretamente para la industria aeroespacial, automoción e infraestructuras de transportes.

Entre sus innovaciones, estos materiales inteligentes permitirán monitorizar su propia deformación y serán capaces de calentar y descongelar su superficie. Además, con propiedades autorreparantes y capaces de protegerse del daño, aumentarán la seguridad de los usuarios, la durabilidad de los componentes y su rendimiento. Todo ello, mientras se reducen los costes de mantenimiento, fabricación y también las emisiones de gases de efecto invernadero.

Para el desarrollo de estos materiales se utilizarán distintas matrices, desde poliméricas hasta

El proyecto, liderado por Acciona, servirá también a la automoción y las infraestructuras de transportes

hormigón y nanomateriales de carbono, con funcionalidades basadas en tres fenómenos físicos: la variación de la resistividad eléctrica de un material cuando se aplica tensión mecánica; la relación entre el calor generado en un conductor y el flujo de corriente eléctrica; y la disipación electrostática para proteger un material de descargas eléctricas.

Así, los investigadores del Grupo de Investigación Durabilidad de Materiales y Construcciones en Ingeniería y Arquitectura trabajarán en el desarrollo de la función de percepción de la deformación y del daño en estructuras de hormigón armado. Y también en la función de calefacción en pavimentos asfálticos o de hormigón con el objetivo de evitar la formación de hielo en, por ejemplo, pistas de aeropuerto de países con climas muy fríos.

Entre las líneas de investigación del grupo de la UA destacan el desarrollo de materiales cementicios conductores multifuncionales; el estudio del compor-



Utilizarán distintas matrices, desde poliméricas hasta hormigón y nanomateriales de carbono. INFORMACIÓN

tamiento, corrosión y durabilidad de materiales como el hormigón, así como de otros elementos constructivos y de estructuras en ingeniería civil y arquitectura. Además, son expertos en el desarrollo y aplicación de morteros y hormigones de menor huella ecológica.

Por su parte, la EBT alicantina Applynano Solutions trabajará en la funcionalización de los nanomateriales de carbono, la preparación de los materiales compuestos y en el escalado de la pro-

ducción de los nanomateriales para la fabricación de prototipos o para su uso en pruebas industriales.

El proyecto de Applynano Solutions nació en 2015 en el Departamento de Ingeniería Química de la UA para ofrecer soluciones industriales innovadoras y mejorar las prestaciones de productos mediante el uso de nanomateriales como los que derivan del carbono. Cuenta con una línea de producción de grafeno y derivados de alta calidad para la inno-

vación de industrias como la aeronáutica y naval, la automovilística, para material deportivo, baterías, impresión 3D, y para el almacenamiento de energía y dispositivos electrónicos.

El consorcio de socios del proyecto MASTRO lo integran 16 empresas, universidades y centros tecnológicos de España, Reino Unido, Portugal, Italia, Francia, Alemania y Suecia. La reunión de inicio del proyecto con todos los socios está prevista para el 17 y 18 de enero en Madrid.