Investigadores de la UA crean un material que se "autorrepara" - La Verdad - 28/09/2015

Investigadores de la UA crean un material que se 'autorrepara'

El invento, con apariencia de caucho transparente, puede tener aplicaciones en los ámbitos médico y espacial

:: ANTONIO MARTÍN/EFE

ALICANTE. Un nuevo material con apariencia de caucho transparente que tiene la casi 'milagrosa' propiedad de autorrepararse ha sido creado por tres científicos de la Universidad de Alicante (UA) con posibilidades de aplicación en variados campos, entre ellos el sanitario y la industria aeroespacial.

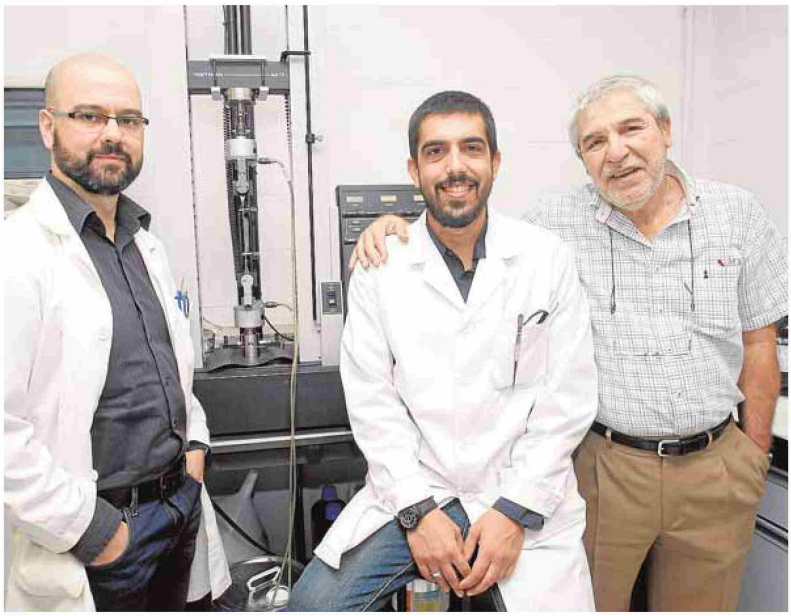
Este material, pionero a nivel mundial y cuya fórmula fue patentada el pasado junio, es un tipo de resina desarrollada por el catedrático de Química Inorgánica José Miguel Martín, el ingeniero químico e industrial José Antonio Jofre y el químico Andrés Jesús Yáñez, del Laboratorio de Adhesión y Adhesivos de la Universidad de Alicante, el único centro científico en esta especialidad del país. Este nuevo componente es «enormemente versátil», en palabras de José Miguel Martín, y podría tener aplicaciones concretas en numerosas industrias, como la automoción, médica, textil, pinturas, cosmética e, incluso, para la aeroespacial por su capacidad de «autorregeneración».

Se repara solo porque, si se rompe o corta por la mitad y se vuelve a poner en contacto, en unos segundos queda completamente unido sin mediar ningún otro producto aditivo o ser objeto de estimulación externa (normalmente calor). De esta manera, se arreglaría casi inmediatamente el elemento utilizado, ya fuera médico, como un catéter, prótesis o un corazón artificial (evitaría la intervención quirúrgica), o en un neumático o en el caso de piezas de un satélite en el espacio.

Actúa mediante un proceso físico (no químico) que se puede repetir cuantas veces sea necesario con la misma eficacia y, según Martín Martínez, el hecho de que esta 'autorreparación' se dé igualmente fuera o dentro de un fluido aporta una característica «excepcional» que no se había observado en ningún otro material conocido.

Además, es 'elastomérico' (puede estirarse hasta mil veces sin romperse) y tiene «memoria de forma», lo que hace que a los minutos de ser deformado vuelva por sí solo al estado original, según relata el doctor Jofre, quien cree que, por ejemplo, sería útil en parachoques de vehículos porque, tras el impacto del golpe, regresaría a su fisonomía poco después. Entre las valiosas particularidades del nuevo material está que carece de reacción química, lo que evita su alteración y, además, lo convierte en «biocompatible» para fines médicos, sin rechazo por el cuerpo, y de esta forma se amplía el abanico de aplicaciones.

«Desde el punto de vista científico tiene una relevancia extraordinaria al ser un desarrollo innovador y con futuro. Hay grupos de Estados Unidos que han conseguido materiales con algunas de estas propiedades pero ninguna con todas ellas y, sobre todo, con la capacidad de autorregeneración en un medio fluido», destaca Martín.



Los tres investigadores de la UA, en su laboratorio . :: EFE/MORELL