

Diseñan asfaltos inteligentes para aumentar la seguridad de los patinetes eléctricos

Científicos de la Universidad de Granada han aplicado materiales magnéticos en asfaltos inteligentes que modifican sus propiedades con campos magnéticos externos. El trabajo, que se enmarca en el ámbito de las ciudades inteligentes, permitiría a la carretera indicar a los patinetes cuándo es necesario reducir la velocidad, por ejemplo, o apagar directamente su motor en caso de peligro.

SINC

3/9/2019 14:02 CEST



Ya se han reportado los primeros accidentes fatales asociados al uso del patinete eléctrico. / UGR

Científicos de la Universidad de Granada (UGR) han diseñado asfaltos inteligentes, confeccionados con materiales magnéticos, que aumentan notablemente la seguridad de los Vehículos de Movilidad Personal (VMP), y en particular, de los patinetes eléctricos, en zonas urbanas.

Su trabajo, que se enmarca en el ámbito de las “smart cities” (ciudades inteligentes), permitiría a la carretera indicar a los patinetes cuándo es

necesario reducir la velocidad, por ejemplo, o apagar directamente su motor en caso de peligro. Los investigadores han desarrollado, además, un prototipo de VMP que interactúa con el asfalto.

La estrecha colaboración entre los investigadores Fernando Moreno Navarro y María del Carmen Rubio Gámez, del Laboratorio de Ingeniería de la Construcción (LabIC), y Guillermo Iglesias Salto, del departamento de Física Aplicada de la Universidad de Granada, han dado sus frutos en la utilización de materiales magnéticos y su aplicación en asfaltos inteligentes que modifican sus propiedades con campos magnéticos externos.

El objetivo es crear mejores infraestructuras para los ciudadanos, desde transporte público, pasando por ahorro energético, sostenibilidad o eficiencia

El objetivo es crear mejores infraestructuras para los ciudadanos, desde transporte público, pasando por ahorro energético, sostenibilidad o eficiencia en todos sus aspectos. Con más de cinco publicaciones científicas conjuntas en revistas de alto impacto y dos patentes sobre asfaltos "Mecanomutables" (PCT/ES2014/071002) y sistemas de seguridad en pavimentos (P201631096), los investigadores de la UGR han encontrado otra novedosa aplicación que abordaría el gran problema actual que suponen los patinetes eléctricos en las ciudades.

Primeros accidentes fatales con patinetes

La proliferación de los VMP, entre ellos los patinetes eléctricos, en las grandes ciudades, demuestra que la infraestructura existente aún no está preparada para lidiar con estos vehículos y las regulaciones correspondientes aún, son muy recientes o inexistentes, por lo que se reportan ya los primeros accidentes fatales asociados a su uso.

Ambos laboratorios de la Universidad de Granada trabajan en proyectos innovadores para afrontar los retos de las ciudades inteligentes o del futuro. Las carreteras "codificadas" son unos de estos proyectos, y consisten en agregar diferentes cantidades de material metálico bajo las carreteras,

aceras y pasos peatonales, entre otras zonas de la ciudad, de manera que se genere un código que permita identificar y asociar instrucciones específicas de funcionamiento para los VMP (patinetes eléctricos) y sus usuarios.

Los códigos bajo el asfalto envían información en tiempo real interactuando con los VMP, e indican la reducción de la velocidad

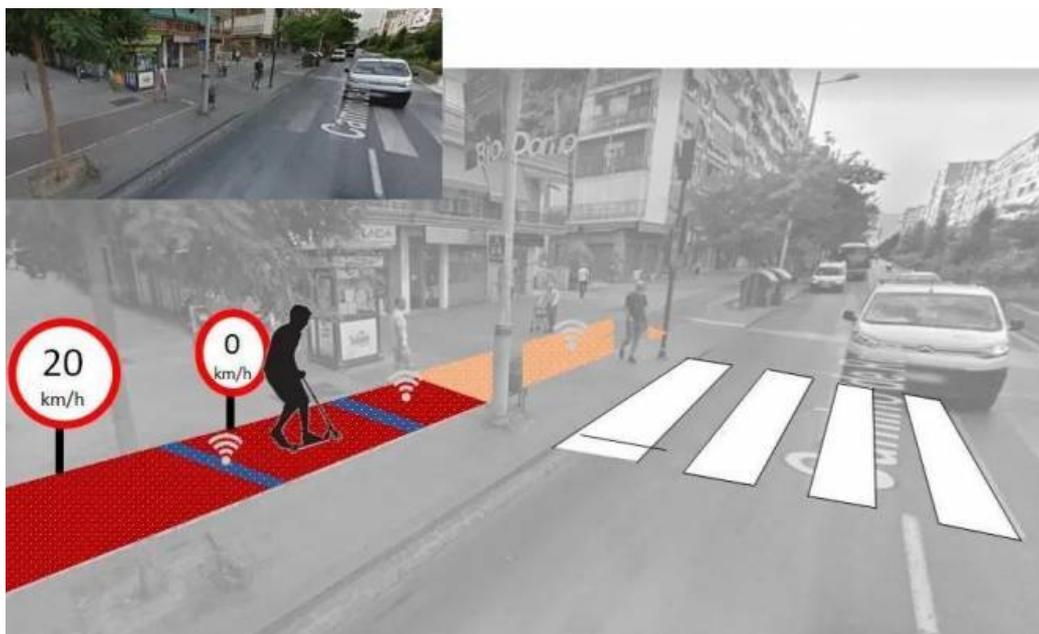
Estos códigos bajo el asfalto envían información en tiempo real interactuando con los VMP, e indican la reducción de la velocidad, dependiendo de la zona transitada o el apagado del motor en algunos casos, por ejemplo.

Prototipo de patinete eléctrico

Este proyecto se vincula con el trabajo de la investigadora Paulina Leiva Padilla, de la red de capacitación europea Infraestructuras de Transporte Resilientes, Sostenibles, Multifuncionales y Autónomas (SMARTI, por sus siglas en inglés), que recibe fondos del Programa Europeo Horizonte 2020, bajo las acciones Marie Skłodowska-Curie.

El primer prototipo de VMP, que interactúa con estos códigos del asfalto, fue presentado con éxito en el 8º Congreso de la Asociación Europea de Tecnología del Asfalto (EATA), celebrado en Granada, del 3 al 5 de junio del 2019, donde se reunieron expertos de la industria e investigadores de gran prestigio internacional en el área de la Ingeniería de Caminos.

Los investigadores de la UGR pretenden que este trabajo sea un paso intermedio en la incorporación de carreteras inteligentes para asistir a la industria automotriz en el desarrollo de vehículos autónomos.



Referencias bibliográficas:

Leiva-Padilla, Paulina; Moreno-Navarro, Fernando; Iglesias Salto, Guillermo; Rubio-Gámez, M^a Carmen. "Analysis of the mechanical response of asphalt materials manufactured with metallic fibres under the effect of magnetic fields" *Smart Materials and Structures* 2019 (In press)

F Moreno-Navarro, GR Iglesias, MC Rubio-Gámez. "Encoded asphalt materials for the guidance of autonomous vehicles" DOI: <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2018.12.004> *Automation in Construction*. 99, pp. 103 - 113. 01/03/2019

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

SMART CITY | UNIVERSIDAD DE GRANADA | PATINETE ELÉCTRICO | SEGURIDAD | CIUDAD | ASFALTO |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

