

Proyecto FÉNIX

Investigación estratégica en carreteras más seguras y sostenibles

Objetivos

- El Proyecto FÉNIX representa el mayor esfuerzo en I+D realizado en Europa en el área de la pavimentación de carreteras. España es el segundo país más importante en Europa en producción de mezcla bituminosa, según una reciente información elaborada por la EAPA (*European Association Asphalt Producers*). La red de carreteras actual va a verse incrementada de forma muy sustancial de acuerdo con el plan PEIT del Ministerio de Fomento.
- El proyecto de cuatro años de duración se estructura en torno a 12 líneas de investigación originales que van desde el desarrollo de nanomateriales activos en la reducción de emisiones de los vehículos, al desarrollo de nuevas tecnologías de producción en plantas asfálticas más eficientes, al desarrollo de nuevas mezclas bituminosas obtenidas mediante procedimientos más amigables con el medio ambiente y más seguras ante el riesgo de accidentes, al desarrollo de sistemas proactivos de la seguridad integrados en la carretera o en el aprovechamiento energético de la irradiación solar sobre el pavimento filtrante.

Actividades en curso

El proyecto está dividido en 12 tareas:

- Difusión.
- Nanomateriales: investigación en nuevos nanomateriales que puedan permitir la creación de carreteras que por su propia esencia favorezcan la eliminación de la contaminación que la circulación de los vehículos produce y contribuir a mejorar la sostenibilidad de las carreteras.
- Lecho fluidizado: investigación en nuevos sistemas de fabricación más eficientes, en concreto la fabricación de mezclas bituminosas en caliente en lecho fluidizado de manera que se mejore la eficiencia energética y ambiental del proceso.



- Mezclas templadas: investigación de nuevas formulaciones asfálticas templadas ("*Warm Mix Asphalt*") de preparación a temperaturas inferiores a las generalmente utilizadas, y disminución del coste económico y el consumo energético en la preparación de las mezclas asfálticas
- PAS: investigación en un sistema de captación de energía procedente de la irradiación solar sobre una superficie asfáltica y su almacenamiento y regulación en la subbase de un sistema urbano de drenaje sostenible construido con un pavimento filtrante.
- Pavimentos de larga duración: desarrollo de los conocimientos científicos necesarios que contribuyan de manera sustancial a incrementar la durabilidad de los firmes, asegurando su integridad durante un periodo extra largo (40-50 años) sin necesidad de ninguna actuación de rehabilitación estructural, frente a los 10-15 años actuales.
- Mezclas semicalientes: generación de la tecnología necesaria que permita obtener un ligante o una mezcla bituminosa lo suficientemente manejable durante la fase de mezclado, extensión y compactación como para permitir una adecuada manipulación del aglomerado rebajando la temperatura de trabajo en 20°C para desarrollar la tecnología de mezclas semicalientes (120°-140°).
- Reciclado en frío: generación de los conocimientos para desarrollar la tecnología del reciclado en frío y obtener mezclas asfálticas de altas prestaciones que permitan en un futuro su implantación a gran escala en toda la red viaria de España, y en tanto que se trata de tecnología exportable, el resto del mundo.
- Seguridad y confort: investigación de nuevos materiales y técnicas de pavimentación de carreteras que permitan mejorar la seguridad vial, tanto activa como pasiva, y la comodidad de los usuarios, contribuyendo así a los objetivos fijados por el "Programa de Acción Europeo de Seguridad Vial".
- Subproductos: investigación sobre nuevas tecnologías que permitan obtener mezclas bituminosas a partir de subproductos obtenidos de diferentes procesos de fabricación que en la actualidad se consideran residuales, intentando valorizarlos al máximo aumentando las prestaciones de la carretera.
- Reciclado en caliente: investigación sobre nuevas tecnologías que permitan obtener mezclas bituminosas en caliente de alta calidad, con tasas de material reciclado de hasta el 70%, aumentando las prestaciones de la carretera.

- Plantas de bajo consumo: investigar sobre nuevas tecnologías y medidas que hagan que el proceso de fabricación, transporte, control y puesta en obra de mezclas asfálticas sea más sostenible (social, medioambiental, técnica y económicamente), principalmente desde el punto de vista energético.

Duración:	Desde Enero de 2007 hasta 2011
Convocatoria:	CENIT 2007
Presupuesto:	26.915.918 €
Web:	www.proyctofenix.es

Consortio:

Líder:

- ASEFMA

Socios:

- SACYR
- CIESM
- COLLOSA
- ELSAN-PACSA
- PAVASAL
- SERVIÁ CANTÓ
- SORIGUÉ
- INTRAME
- REPSOL
- Fundación CARTIF
- Fundación CIDAUT
- CENTRO ZARAGOZA
- DITECPESA