



Título del proyecto

Materiales polifuncionales proyectados para el refuerzo y monitorización de infraestructuras del transporte

Acrónimo

MAPMIT

Contenido del proyecto

El contexto económico actual lleva a replantearse los escenarios habituales de inversión en nuevas infraestructuras, consolidándose nuevas opciones de reparación y rehabilitación del patrimonio existente. Esta opción contribuye decididamente a una mejora de la sostenibilidad de nuestra sociedad, reduciendo el consumo de materias primas y la emisión de agentes contaminantes.

La reparación y rehabilitación de infraestructuras del transporte es de vital importancia, no sólo por las necesidades que se presentarán dentro de unos años, al alcanzar muchas de las infraestructuras realizadas durante los años del boom económico, sino por la demanda social de utilizar adecuadamente las infraestructuras construidas.

El proyecto MAPMIT busca desarrollar un método para la reparación, rehabilitación y/o refuerzo de infraestructuras del transporte (túneles, taludes y puentes) mediante la proyección de una monocapa de material cementicio (mortero y hormigón) polifuncional. Este método considera además el desarrollo de nuevas técnicas para monitorizar la evolución de propiedades a corto y medio plazo del material.

Objetivos generales

El proyecto actúa en 5 pilares fundamentales:

- Mejora de las propiedades mecánicas de los materiales empleados tanto a corto como a largo plazo.
- Desarrollo de nuevas familias de acelerantes libres de álcalis que mejoren la resistencia y adherencia del hormigón proyectado.
- Desarrollo de modelo de cálculo que tengan en cuenta las especificidades del material proyectado
- Mejora de las técnicas de control de calidad y desarrollo de técnicas no destructivas basadas en la monitorización multisensorial.
- Proporcionar herramientas de evaluación multicriterio que permitan evaluar el comportamiento de los materiales empleados y cuantificar de manera global la sostenibilidad de las actualizaciones de refuerzo, reparación y rehabilitación.

Resultados y conclusiones

El proyecto MAPMIT ha concluido con unos resultados que se pueden considerar satisfactorios. Principalmente han sido los siguientes:

- Se ha creado un nuevo sistema electrónico de monitorización US: Multicanal modular y de bajo ruido.
- También se ha diseñado una artesa instrumentalizada adecuada para ambientes de proyección de hormigón con un método de calibración para medida de la velocidad de estas.
- Para obtener una correcta monitorización de la velocidad en ambientes agresivos se han utilizado las funciones de procesamiento de señal optimizadas para las actuaciones.

EMPRESAS

Industrias Químicas del Ebro
COMSA
Universitat Politècnica de Catalunya
CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas)

ÁREAS DE NEGOCIO

Área Infraestructuras
COMSA, S.A.

DURACIÓN

2015-2018

PRESUPUESTO

1.657.379,96 €

PALABRAS CLAVE

Reparación, rehabilitación, refuerzo de infraestructuras del transporte, material cementicio

COORDINADOR

Joan Peset

FINANCIACIÓN EXTERNA

