



EMPRESA/S

IBERPISTAS, COMSA, S.A.U.

ÁREAS DE NEGOCIO

COMSA, S.A.U.

DURACIÓN

2011-2013

PRESUPUESTO

1.645.074,55 €

PALABRAS CLAVE

Geotermia, viaducto, viabilidad invernal

RESPONSABLE

Director del proyecto: Valentí Fontserè

Oficina técnica: Joan Peset

ENTIDADES COLABORADORAS

IBERPISTAS

Universidad Politécnica de Valencia

FINANCIACIÓN EXTERNA

Proyecto financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad y cofinanciado con fondos FEDER (Fondo Europeo de Desarrollo Regional)

Convocatoria INNPACTO 2011



Sistema de calorifugación de tableros de viaductos basado en energía geotérmica

Proyecto GEODUCTO

Estado del arte

Los dos objetivos básicos de la explotación, incluyendo las operaciones de mantenimiento y conservación de las carreteras, son los siguientes:

1. Asegurar la circulación más segura, cómoda y fluida posible por las carreteras existentes.
2. Preservar el patrimonio viario de una forma eficaz.

Para conseguir estos objetivos es necesario desarrollar una serie de actividades, entre las que se encuentran las propias de **vialidad**. Estas se destinan a facilitar la circulación de los vehículos en condiciones de **seguridad, fluidez y comodidad**.

Dentro de este grupo de actividades se incluye la **vialidad invernal** cuyo objetivo, es facilitar la operación de los vehículos durante la época invernal en aquellos tramos de carreteras afectados por los rigores del invierno.

El concepto de eficacia implica que el conjunto de actividades destinadas a la consecución de este objetivo represente el **mínimo coste global** posible para la comunidad.

El **método habitual** de control **para evitar la formación de hielo** en la calzada, es tratar la calzada con **salmuera o sales fundentes** de acuerdo a las condiciones de temperatura, viento y humedad tanto en la calzada como en la atmósfera y a las previsiones meteorológicas, siendo este tratamiento fundamentalmente de carácter preventivo, y haciéndose más intenso cuando se producen nevadas en calzada.

Objetivos generales

Se han realizado intensos estudios de investigación previa, sobre distintos tratamientos para hacer frente a las condiciones climatológicas invernales, entre los que destacan:

- El empleo de fundentes alternativos (glicoles, urea,...).
- La implantación de sistemas de aspersión o microdifusión localizada de fundentes.
- La implantación de sistemas de calorifugación de superficies, firme radiante o "road-heating", por vía electrotérmica o geotérmica.

Tras el estudio de los distintos tratamientos y sistemas alternativos enunciados, la solución a priori más apropiada es la del **sistema "road-heating"** de calefacción.

Para estudiar la aplicación de esta tecnología en los tableros de viaductos, se acomete el presente proyecto que va a consistir en el desarrollo de un **sistema de calorifugación** como sistema de vialidad invernal para tableros en viaductos, **basado en la energía geotérmica**.

Resultado

El resultado del proyecto será una **Modelización aplicable a cualquier tipo de viaducto**, tanto en España, como en el extranjero.

La aplicación de los resultados, será **tanto para viaductos en servicio como en nuevas infraestructuras**.

El resultado del nuevo sistema, podrá ser utilizado también, tanto por parte de ABERTIS AUTOPISTAS como de COMSA EMTE en sus **obras en el extranjero**, principalmente de interés en sus nuevos mercados a saber: Chile, Polonia, Argentina, México.