

AEROVIIV Entregable 6

FICHA RESUMEN

Proyecto

DESARROLLO DE SOLUCIONES SOSTENIBLES PARA EVITAR FENÓMENOS AERODINÁMICOS EN VÍAS FERROVIARIAS DE ALTA VELOCIDAD. AEROVIIV



Entregable

E.6. Conclusiones finales de la investigación y los desarrollos

Actividad y tareas

Actividad 6. Conclusiones finales de la investigación y los desarrollos

Autor

Colaborador

Resumen/Resultados

El objetivo de esta tarea es hacer una puesta en común de las conclusiones obtenidas a lo largo del proyecto y elaborar un documento final que recoja los aspectos más relevantes de la investigación y unas breves recomendaciones en caso de futuros desarrollos derivados de este proyecto AEROVIIV.

Referente a la solución química desarrollada en el proyecto, se extraen las siguientes conclusiones :

- La aplicación del producto químico Foresa ABF Plus+ Catalizador W Plus con una dosificación óptima de 1400g/m² erradica el fenómeno denominado proyección o vuelo de balasto.
- La manejabilidad, mezclado y limpieza del producto es el requerido.
- La coloración del producto es la deseada, transparente con aspecto mojado una vez curado.
- El grado de cohesión de las partículas de balasto es el requerido.
- El producto pulverizado con la dosificación óptima (1400 g/m²) únicamente impregna en las partículas de balasto superficiales, de tal forma que no modifica las propiedades mecánicas de la capa de balasto.
- Permite el drenaje de la vía.
- El producto es sostenible con el medio ambiente.
- Se considera continuar ahondando en la eliminación de los posibles de grumos residuales depositados en cualquier elemento del sistema de pulverización, de tal forma que se evite la obstrucción en la fase de la pulverización.
- Se considera necesario reducir las cantidades de dosificación de la mezcla, con la finalidad de reducir el coste económico final.
- Se propone continuar investigando en la optimización del producto, de modo que el conjunto balasto-ligante adquiera una flexibilidad de tal forma que sea resistente a las fases de bateo.
- De los resultados de los ensayos preliminares, se refleja la necesidad de mejorar el aspecto de la

durabilidad con la finalidad de ofrecer un producto más competitivo en el mercado.

- El mecanismo de aplicación de la solución química, desarrollado en el proyecto, no obtuvo el permiso de acceso a la vía por el Administrador de Infraestructuras Ferroviarias en los tramos de ensayos de la L.A.V Madrid -Barcelona, por motivos operativos en un margen de tiempo tan reducido, careciendo por tanto de un ensayo de este mecanismo en condiciones reales. Por tanto se considera óptimo el desarrollo de este demostrador en futuros proyectos de investigación.

Respecto la solución física desarrollada en el proyecto se extraen las siguientes conclusiones :

- De los ensayos realizados durante las fases del proyecto se determina que la reducción de la fuerza del viento (presión dinámica) en la capa superficial del balasto es prácticamente nula, reflejándose por tanto el notable efecto que genera la implantación de esta solución, erradicando el fenómeno de la proyección o vuelo de balasto.
- Solución válida tanto para líneas ferroviarias de alta velocidad de nueva construcción como para líneas en explotación. (vía en balasto)
- La implantación de esta solución no modifica la geometría de ningún elemento de la vía.
- Permite las operaciones de bateo y estabilizado en la fase de mantenimiento de vía.
- Economía de renovación y mantenimiento de sus componentes.
- Sostenibilidad con el medio ambiente.
- Garante de la seguridad.
- La ligereza de las fundas facilita la instalación en vía sin la necesidad de recurrir a maquinaria.
- Exclusividad del producto en el mercado.
- Se considera necesario reducir el coste económico, con la finalidad de ser más competitivo en el mercado.
- Se propone realizar un estudio de investigación analizando la frecuencia y amplitud de las vibraciones que genera el paso de los trenes.
- Se propone realizar un estudio detallado de los posibles torbellinos generados por las irregularidades y protuberancias de cada tipología de tren que influyan en el flujo de aire generado por el paso de éste, clasificando los trenes según la tipología de su carenado y su efecto aerodinámico.

Proyecto cofinanciado por Fondos FEDER y socios del proyecto:



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa



FORESA