
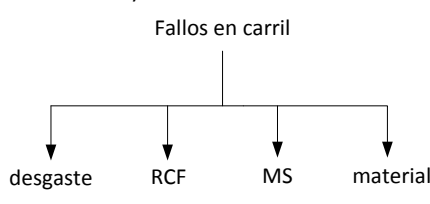



FASTRACK Entregable E6.2

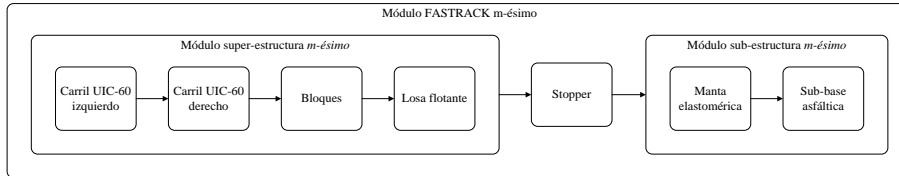
Ficha Resumen

| | |
|---|--|
| <p>PROYECTO:</p> <p><i>Nuevo Sistema de Vía en Placa para Alta Velocidad Sostenible y Respetuosos con el Medio Ambiente</i></p> <p><i>eco-Friendly And Sustainable slab TRACK for high-speed lines</i></p> |  |
| <p>ENTREGABLE:</p> <p>E.6.2. Resultados del análisis RAMS llevado a cabo sobre el sistema de vía en placa</p> | |
| <p>ACTIVIDAD Y TAREAS:</p> <p>Actividad 6. Análisis de competitividad, sostenibilidad e impacto ambiental</p> <p>Tarea 6.2. Análisis RAMS (fiabilidad, disponibilidad, capacidad de mantenimiento y seguridad)</p> | <p>Principales Autores</p> <p>Francisco de Asís García Benítez (AICIA)</p> <p>Co-Autores</p> <p>Sergio Escriba (CEMOSA)</p> |
| <p>RESUMEN/RESULTADOS:</p> <p>Las actividades llevadas a cabo en esta tarea han incluido:</p> <ol style="list-style-type: none"> Determinación de la fiabilidad de cada uno de los principales componentes de la vía en placa: a) carril, b) fijaciones (clip y tirafondo), c) bloque, d) losa flotante. La metodología utilizada ha sido la del margen de seguridad (MS), basada en el árbol de fallos y estado tensional en determinados componentes (carril, clip), y en el MS basada en el árbol de resistencia y estado tensional en otros (tirafondo, bloque, losa flotante). <div data-bbox="446 1478 877 1680" data-label="Diagram"> <p style="text-align: center;">Fallos en carril</p> <pre> graph TD A[Fallos en carril] --> B[desgaste] A --> C[RCF] A --> D[MS] A --> E[material] </pre>  </div> <ol style="list-style-type: none"> Para determinados elementos (carril, clip) se ha hecho uso de datos de las leyes de evolución reportadas en la literatura de los fallos más determinantes en la vida de éstos. Así mismo se han inferido los periodos de mantenimiento para la prevención de los fallos más característicos inhabilitantes para la funcionalidad de ellos. Tal es el caso de los fallos por desgaste y fatiga por rodadura (RCF) en el carril, y el fallo por propagación de grieta en el clip. Se ha inferido la fiabilidad de componentes múltiples, a través de la fiabilidad de los elementos que los constituyen: <ul style="list-style-type: none"> Fijación: como composición de clips y tirafondos; Bloque embebido: composición de placa de asiento, fijación, bloque y | <p>Entidades participantes</p>  <p>Si desea más información, puede contactar con: sergio.escriba@cemosa.es</p> |

cazoleta;

- Módulo de vía en placa: composición de carriles, 4 bloques embebidos y losa flotante.

La metodología utilizada ha sido la definición de diversos modelos basados en la técnica de Diagramas de Bloques (DB).



- El estudio se ha focalizado en 5 casos en función de la tipología de calidad de vía y explotación en la que se ha previsto el nicho de mercado de este prototipo:
 - V1: Muy alta velocidad (300 km/h), vía excelente y mantenida, para la que se exige máxima fiabilidad (99.7 %).
 - V2: Muy alta velocidad (300 km/h), vía excelente y mantenida, para la que se exige alta fiabilidad (95.5 %).
 - V3: Alta velocidad (250 km/h), vía excelente y mantenida, para la que se exige alta fiabilidad (95.5 %).
 - V4: Alta velocidad (250 km/h), vía excelente y mantenida, alta fiabilidad (95.5 %).
 - V5: Alta velocidad (250 km/h), vía buena y mantenida, alta fiabilidad (95.5 %).
- Todo el análisis de cada uno de los componentes, así como la síntesis de componentes múltiples se ha fundamentado en las siguientes principales hipótesis:
 - a. Periodo de vida de 50 años.
 - b. Detallado análisis y estimación de solicitaciones que inscriben, de forma conservadora, a las establecidas en la normativa vigente.
- Los resultados se han presentado pormenoriza y detalladamente, a fin de que pueda trazarse todo cálculo, y reproducirse en caso de que se desee analizar otros escenarios de calidad y explotación de vía, no recogidos en los cinco casos estudiados.

Proyecto cofinanciado por: CDTI, fondos FEDER y socios del proyecto.