

Análisis dinámico de suspensiones ferroviarias de alta velocidad

Descripción

Análisis dinámico de suspensiones ferroviarias de alta velocidad

El objetivo del trabajo planteado es el de modelar y analizar el comportamiento dinámico vertical y lateral de un balón neumático de un sistema de suspensión secundaria de un vehículo ferroviario. El estudio se centrará en el rango de frecuencias de 0-400 Hz, donde se produce la transmisión de vibraciones por vía estructural, e incluirá el depósito auxiliar del balón.

Como herramientas de desarrollo del modelo se emplearán de manera combinada técnicas experimentales y técnicas de modelación dinámica mediante elementos finitos (FEM) y de modelación de la interacción fluido-estructura mediante volúmenes finitos (CFD).

La utilización de la técnica FEM permitirá estudiar la influencia de los detalles constructivos del balón en el comportamiento dinámico en todo el rango de frecuencias. La técnica de interacción fluido-estructura se adoptará para introducir el flujo de fluido en la tubería, acoplado a la deformación del balón, y poder estudiar el efecto que modificaciones en el sistema (tubería y depósito auxiliar) tienen en el comportamiento vertical y lateral de la suspensión.

Se requiere:

Máster en Ingeniería Mecánica o Ingeniería Industrial

Idiomas: Buen nivel de inglés.

Deseable conocimientos de Ansys, Abaqus, Fluent y Matlab.

Se ofrece:

Contrato 1 año, prorrogable por 2 años más

ENVIAR A ofertasceit@ceit.es ESTA DOCUMENTACIÓN:

- Carta de presentación
- Currículum actualizado con fotografía
- Expediente académico que incluya el nº de convocatorias por asignatura y nota media de la carrera