

Aplicación de un mallado móvil de elementos finitos a la interacción dinámica catenaria-pantógrafo

A. Carnicero López; C. Sánchez Rebollo; J.R. Jiménez Octavio; M. Such

Abstract-

En este artículo se presenta la aplicación tecnológica a la interacción dinámica catenaria-pantógrafo de una metodología propuesta para estructuras flexibles sometidas a cargas móviles. En primer lugar se describe el modelado de una malla móvil de elementos finitos que se desplaza sobre el hilo de contacto de forma solidaria al pantógrafo que recorre la catenaria y, posteriormente, se presenta la comparación de esta metodología frente a un modelo de elementos finitos convencional de malla fija. El caso simulado corresponde al propuesto por la norma EN-50318, obteniendo resultados acordes a los intervalos de validación propuestos por dicha norma. La principal ventaja del método de malla móvil reside en que para precisiones analógicas el tiempo de cálculo es del orden de 4 veces menor que el modelo clásico.

Index Terms- Dinámica; Carga móvil; Catenaria; Pantógrafo; Análisis no lineal; Malla móvil

Due to copyright restriction we cannot distribute this content on the web. However, clicking on the next link, authors will be able to distribute to you the full version of the paper:

[Request full paper to the authors](#)

If your institution has an electronic subscription to Revista Internacional de Métodos Numéricos para Cálculo y Diseño en Ingeniería, you can download the paper from the journal website:

[Access to the Journal website](#)

Citation:

Carnicero, A.; Jiménez-Octavio, J.R.; Sanchez-Rebollo, C.; Such, M. "Aplicación de un mallado móvil de elementos finitos a la interacción dinámica catenaria-pantógrafo", *Revista Internacional de Métodos Numéricos para Cálculo y Diseño en Ingeniería*, vol.31, no.4, pp.268-274, Diciembre, 2015.