



Becas colaboración curso 2015/2016

Fecha: 18 Junio 2015

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERIA MECANICA Y DE MATERIALES*

Núm Proyecto: 2015/22/00005

Responsable

Denia Guzmán, Francisco David

E-mail

fdenia@mcm.upv.es

Ext.

76225

Título proyecto

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTAS NUMÉRICAS EN ANSYS PARA LA SIMULACIÓN DE DISPOSITIVOS DE CONTROL DE RUIDO EN VEHÍCULOS. APLICACIÓN A SILENCIADORES DE ESCAPE CÓNICOS.

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

Se pretende desarrollar e implementar una metodología basada en elementos finitos que permita la simulación del comportamiento acústico de silenciadores de escape de vehículos. En éstos, se utilizarán elementos de geometría cónica con objeto de modificar convenientemente las prestaciones de atenuación de ruido. Para ello se recurrirá al programa comercial Ansys y se llevará cabo la implementación de una herramienta completa autocontenida que proporcione directamente la atenuación sonora del silenciador en función de la frecuencia. Con la herramienta desarrollada, se hará un estudio exhaustivo de la influencia en la atenuación acústica de los parámetros geométricos de diseño. También se establecerán las condiciones precisas que determinan la aparición de ondas tridimensionales en el interior del silenciador (modos acústicos de orden superior), y que suponen el límite teórico de aplicación de los modelos simplificados de onda plana.

Actividades a realizar por el alumno

- Revisión bibliográfica de modelos y técnicas de cálculo del comportamiento acústico de silenciadores.
- Puesta a punto de metodologías. El alumno trabajará con el resto de investigadores en el desarrollo, implementación y aplicación de métodos de cálculo basados en EF (mediante el programa comercial Ansys), que permitan conocer el comportamiento acústico de silenciadores de geometría cónica.
- Una vez se hayan desarrollado los modelos de simulación, se llevará a cabo un estudio de la atenuación acústica producida por algunos prototipos concretos.

Horario

15 horas semanales, según disponibilidad del alumno.