



Becas colaboración curso 2016/2017

Fecha: 28 Junio 2016

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERIA MECANICA Y DE MATERIALES*

Núm Proyecto: 2016/22/00005

Responsable

Denia Guzmán, Francisco David

E-mail

fdenia@mcm.upv.es

Ext.

76225

Título proyecto

ESTUDIO DEL EFECTO DE LA TEMPERATURA Y LOS GRADIENTES TÉRMICOS EN DISPOSITIVOS DE CONTROL DE RUIDO EN VEHÍCULOS MEDIANTE HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES BASADAS EN ELEMENTOS FINITOS (ANSYS).

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

Se pretende desarrollar e implementar una herramienta de diseño basada en elementos finitos que permita la simulación del comportamiento acústico de silenciadores de escape de vehículos, teniendo en cuenta de forma detallada el efecto de la temperatura y su gradiente. Para ello se recurrirá al programa comercial Ansys y al potencial de su lenguaje de programación paramétrico para llevar a cabo la implementación de una herramienta completa autocontenida que proporcione directamente la atenuación sonora del silenciador en función de la frecuencia y el campo de temperatura en su interior. Con la herramienta desarrollada, se hará un estudio exhaustivo de la influencia en la atenuación acústica de los parámetros de funcionamiento más relevantes, con vistas a mejorar las prestaciones en cuanto a reducción de ruido emitido.

Actividades a realizar por el alumno

- Revisión bibliográfica de modelos y técnicas de cálculo y diseño acústico de dispositivos de control de ruido.
- 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 las prestaciones en cuanto a atenuación acústica de silenciadores con altas temperaturas y gradientes térmicos en su interior.
- Una vez se hayan desarrollado los modelos de cálculo, se llevará a cabo un estudio exhaustivo de la atenuación acústica producida por algunos prototipos concretos para mejorar prestaciones y optimizar diseños.

Horario

15 horas semanales, según disponibilidad del alumno