

Capítulo 1. INTRODUCCIÓN

1.1 ESTRUCTURACIÓN DE LA MEMORIA

Capítulo 1.- Introducción: Describe la forma en que está estructurado este documento y el contenido de cada uno de sus capítulos, además de resaltar el objetivo del mismo.

Capítulo 2.- Ensayos con materiales compuestos: Pretende situar al lector, describiendo brevemente la trayectoria que han seguido los materiales compuestos desde sus comienzos hasta nuestros días, los campos de aplicación y su futuro prometedor.
En un segundo apartado, y más importante aún, se describen los ensayos realizados en el laboratorio, que son el fin último de este trabajo de modelización con elementos finitos.

Capítulo 3.- Herramientas de diseño. M.E.F.: Se explica en qué consiste la herramienta CAE dado que se usará durante el modelado con ABAQUS y se exponen los puntos básicos de los que consta todo programa de elementos finitos.

Capítulo 4.- Modelo de estudio: Se describe paso a paso la metodología seguida para generar el modelo de elementos finitos a partir de la geometría y características de los ensayos reales, haciendo referencia continua al **Anexo 1**, que pretende ser un manual para el usuario.

Capítulo 5.- Análisis de resultados y conclusiones: Se presentan y analizan algunos de los resultados que arroja el programa con la idea de poner de manifiesto la validez del modelo para simular problemas reales.

Anexo 1

Bibliografía

1.2 OBJETIVO DEL PROYECTO

El presente proyecto trata de modelar y simular los ensayos de impacto que se están realizando en el Laboratorio de Transportes y Automóviles de la Escuela de Ingenieros de Sevilla dirigidos a estudiar el comportamiento de materiales compuestos del tipo SMC (Sheet Modeling Compounds)¹

Para ello, se utiliza el programa de Elementos Finitos Abaqus 6.4 en su módulo explícito.

El resultado será disponer de una herramienta informática con la que poder predecir el comportamiento ante impactos a baja velocidad de este tipo de materiales.

¹ *Material compuesto combinación de hilos cortados de fibra de vidrio y resina de poliéster*