

Desarrollo de metodologías para el estudio de la tolerancia a daños de estructuras aeronáuticas y aeroespaciales

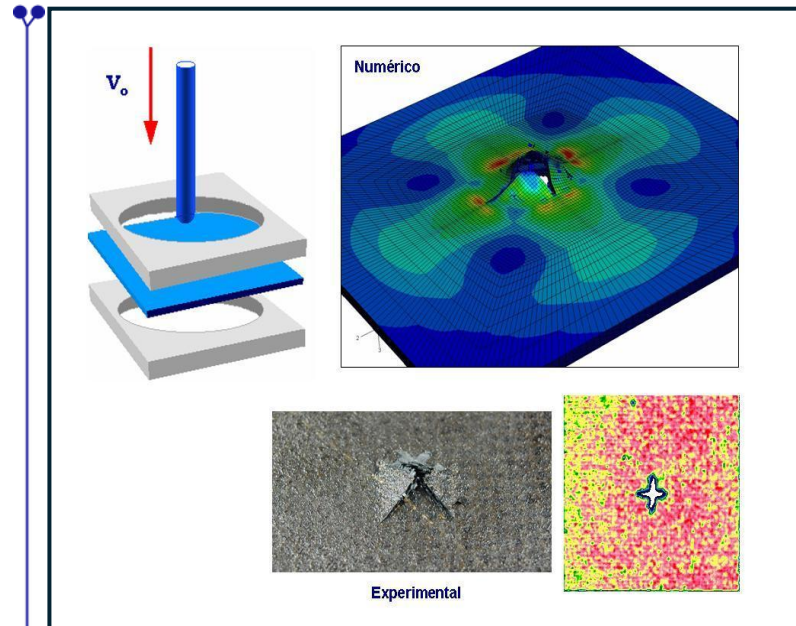
Resumen / Características

Investigadores de la Universidad Carlos III de Madrid estudian la modelización del comportamiento de elementos estructurales fabricados con materiales compuestos, sometidos a cargas impulsivas de alta y baja velocidad, así como su tolerancia al daño. Para ello, se emplean tecnologías de análisis numérico y metodologías experimentales no estandarizadas. Esta tecnología permite estudiar dichos elementos bajo diversas condiciones de carga mediante modelos numéricos avanzados.

Se busca cooperación técnica con empresas y centros de investigación interesados en el desarrollo conjunto.

Aspectos innovadores

- Desarrollo de metodologías experimentales específicas para el ensayo frente a impacto de elementos estructurales fabricados con laminados de pequeño espesor, orientadas a evaluar su tolerancia al daño bajo distintas condiciones de carga (baja y alta velocidad).
- Aplicación de modelos numéricos avanzados, implementados en códigos comerciales, para el análisis del fallo en elementos estructurales compuestos y tipo sándwich, considerando las características particulares de estos materiales, como la anisotropía, la estratificación y los modos de fallo complejos.



Análisis experimental y numérico del comportamiento de paneles delgados y laminados ante impactos de baja velocidad.

OFERTA TECNOLÓGICA UC3M

Departamento de Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras

Investigadores: Enrique Barbero Pozuelo y Sonia Sánchez Sáez

Ventajas competitivas

- Permite al usuario analizar con precisión al comportamiento de materiales compuestos bajo cargas impulsivas, tanto de alta como de baja velocidad, mediante modelos numéricos detallados.
- Acceso a un laboratorio experimental altamente equipado, capaz de realizar ensayos en un amplio rango de velocidades y temperaturas, lo que facilita una caracterización avanzada y realista de componentes estructurales.

Grado de desarrollo de la tecnología:

Metodología desarrollada y lista para demostración. TRL 7.

Estado de la Prop. Industrial e Intelectual:

Secreto industrial – *know how*

Colaboración solicitada:

Se buscan Acuerdos de Cooperación Técnica con empresas y centros de investigación de materiales interesados en análisis de elementos estructurales fabricados con materiales compuestos y en sus tolerancias frente al daño.