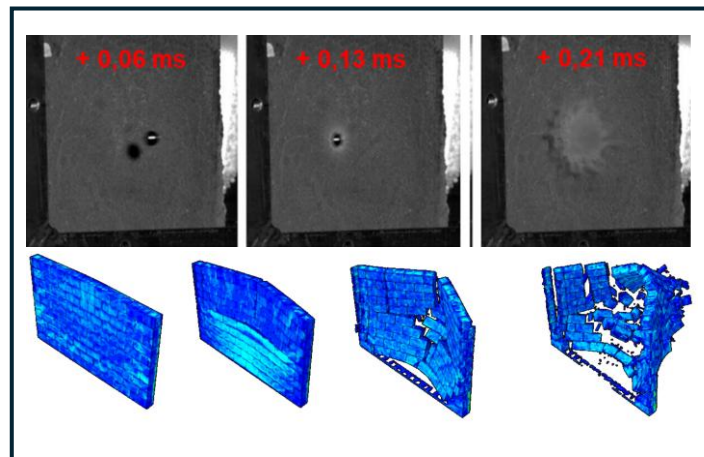
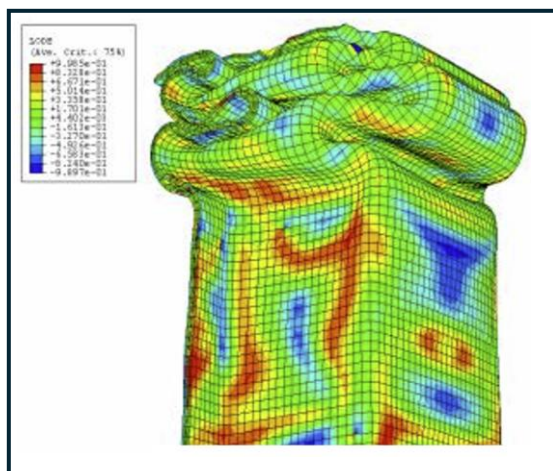


Seguridad y defensa de personas, sistemas móviles e infraestructuras sometidas a cargas impulsivas

Resumen / Características

Investigadores del grupo de Dinámica y Fractura de Elementos Estructurales de la Universidad Carlos III de Madrid han aplicado tecnologías de análisis basadas en la mecánica de sólidos para el desarrollo de protecciones de personas, vehículos, aeronaves e infraestructuras frente a cargas impulsivas. Presentan así soluciones avanzadas para el análisis, simulación y mitigación de efectos generados por cargas impulsivas (explosiones, impactos), integrando modelados numéricos, ensayos experimentales y estrategias de diseño resiliente.

Se ofrece apoyo en el desarrollo de proyectos de investigación y para la realización de ensayos experimentales para centros tecnológicos, de investigación y empresas del sector transporte, defensa e industrial.



Aspectos innovadores

- Laboratorio experimental de última tecnología para la realización de ensayos impulsivos: sistemas de impulsión de impactadores con calibres 5-500 mm con hasta 120.000 J. Torres de caída de peso gravitatorias y neumáticas, cámaras de ultra-alta velocidad para filmación, sistemas de adquisición de alta frecuencia con sincronización imagen-datos.
- Amplia experiencia en la utilización de códigos de modelado numérico para problemas impulsivos.
- Desarrollo de subrutinas de usuario para materiales en régimen de alta velocidad de deformación.

OFERTA TECNOLÓGICA UC3M

Departamento de Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras

Investigadores: José Antonio Loya Lorenzo, Ángel Arias Hernández y Ramón Zaera Polo.

Ventajas competitivas

- Reducción del riesgo humano y estructural frente a amenazas intencionadas o accidentales.
- Consolidado modelado predictivo para escenarios complejos sin necesidad de ensayo destructivo.
- Validación en entornos controlados y acompañamiento en certificaciones.
- Soluciones adaptadas tanto a defensa como a infraestructuras críticas civiles.

Grado de desarrollo de la tecnología:

Desarrollado y listo para su aplicación. TRL 8.

Estado de la Prop. Industrial e Intelectual:

Secreto industrial.

Colaboración solicitada:

Acuerdos de cooperación en I+D+i, Doctorados con aplicación industrial y realización de campañas experimentales con grupos y empresas tecnológicas y de investigación que desarrollen su actividad en los sectores del transporte, la defensa e industrial.