

DEPARTAMENTO DE
MECANICA DE MEDIOS
CONT.Y T. ESTRUCTURAS

DEPARTAMENTO DE MECANICA DE MEDIOS CONT. Y
T. ESTRUCTURAS

Áreas de conocimiento:

- MECANICA MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA ESTRUCTURAS

ÁREA DE CONOCIMIENTO: MECANICA MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA ESTRUCTURAS

Actividades de investigación

Tesis Doctorales

- Análisis de los fenómenos de acoplamiento flexión-torsión en vigas de tipo laminado sometidos a cargas impulsivas
Autores: SANTIUSTE, C.
Director: BARBERO, E.
Centro donde se presentó: Escuela Politécnica Superior
Año: 2007
- Análisis de los laminados de materiales compuestos con precarga en su plano y sometidos a impacto
Autores: GARCIA, S.K.
Director: BARBERO, E. ; NAVARRO, C.
Año: 2007
- Desarrollo de una nueva herramienta basada en redes neuronales para el diseño de protecciones ligeras cerámica- metal frente a impacto de alta velocidad
Autores: FERENÁNDEZ FERNÁNDEZ, R.
Director: ZAERA, R.
Centro donde se presentó: Escuela Politécnica Superior
Año: 2007
- Modelos de fractura dúctil en condiciones estáticas y dinámicas
Autores: VADILLO, G.
Director: FERNANDEZ-SAEZ, J.
Año: 2007
- Un método analítico para el estudio del comportamiento en fractura de materiales cuasifrágiles
Autores: VILLA, E.I.
Director: FERNANDEZ-SAEZ, J.
Año: 2007

Publicaciones y actividades de difusión de resultados

Artículos en revistas nacionales

- FERNANDEZ ZUÑIGA, D.; LOYA, J. A. ; FERNANDEZ-SAEZ, J. ; FERNANDEZ CANTELI, A.
Sobre la integral J en situaciones de constricción lateral, *Anales de Mecánica de la Fractura*, Vol. 24, 2007, pp. 405-410, ESPAÑA.

- Zahr, J.A.; Perez, J. L.
Modelo multipartícula para el análisis del comportamiento mecánico de materiales compuestos reforzados con partículas , *Anales de Mecánica de la Fractura*, Vol. 24, Núm. XXIV, 2007, pp. 482-488, ESPAÑA.

Artículos en revistas extranjeras

- ARIAS, A. ; RODRIGUEZ, J.A.; RUSINEK, A.
Numerical simulations of impact behaviour of thin steel plates subjected to cylindrical, conical and hemispherical non-deformable projectiles , *Engineering Fracture Mechanics*, Vol. 75, Núm. 6, 2007, pp. 1635-1656, REINO UNIDO.
- ARIAS, A. ; ZAERA, R.; Forquin, P.
An experimental method of measuring the confined compression strength of geomaterials , *International Journal of Solids and Structures*, Vol. 13, Núm. 44, 2007, pp. 4291-4317, REINO UNIDO.
- EL-SAEID, Y. ; LÓPEZ-PUENTE, J. ; PEREZ, J. L.
Numerical simulation and experimental study of a mechanism for Hopkinson bar test, *J Strain Anal Eng*, Vol. 3, Núm. 42, 2007, pp. 163-172, DINAMARCA.
- GARCIA, A. ; RUIZ, M. B. ; FERNÁNDEZ-FDZ, D. ; ZAERA, R.
Prediction of the response under impact of steel armours using a multilayer perceptron , *Neural Computing & Applications*, Vol. 16, Núm. 2, 2007, pp. 147-154, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- LÓPEZ-PUENTE, J. ; ZAERA, R.; NAVARRO, C.
An analytical model for high velocity impacts on thin CFRPs woven laminated plates , *International Journal of Solids and Structures*, Núm. 44, 2007, pp. 2837-2851, REINO UNIDO.
- LOYA, J. A. ; FERNANDEZ-SAEZ, J.
Dynamic fracture-initiation toughness determination of Al 7075-T651 aluminum alloy , *Journal of Testing and Evaluation*, Vol. 35, Núm. 25, 2007, pp. 25-30, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- RUSINEK, A.; ZAERA, R.
Finite element simulation of steel ring fragmentation under radial expansion, *International Journal of Impact Engineering*, Vol. 34, Núm. 4, 2007, pp. 799-822, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- RUSINEK, A.; ZAERA, R.; KLEPACZKO, J.R.
Constitutive relations in 3-D for a wide range of strain rates and temperatures - Application to mild steels, *International Journal of Solids and Structures*, Vol. 44, Núm. 17, 2007, pp. 5611-5634, REINO UNIDO.
- SANCHEZ, J. M. ; MARCOS, C.; FERNANDEZ, M.Y.; ZAERA, R.
A cost-effective optoelectronic system to measure the projectile velocity in high-velocity impact testing of aircraft and spacecraft structural elements , *Optical Engineering*, Vol. 46, Núm. 5, 2007, pp. 510141-510146, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- SANCHEZ, S. ; BARBERO, E. ; NAVARRO, C.
Analysis of the dynamic flexural behaviour of composite beams at low temperature, *Composites Science and Technology*, Núm. 11-12, 2007, pp. 2616-2632.
- SANTIUSTE, C. ; SANCHEZ, S. ; BARBERO, E.
Application of the flexibility influence function method in the dynamic analysis of composite beams, *International Journal of Solids and Structures*, Núm. 14-15, 2007, REINO UNIDO.

- TVERGAARD, V.; VADILLO, G.
Influence of porosity on cavitation instability predictions for elastic-plastic solids , *International Journal of Mechanical Sciences*, Vol. 49, 2007, pp. 210-216, HOLANDA.
- VILA, M.; PRIETO, C.; MIRANZO, P.; OSENDI, M.I.; ZAHR, J.A.; PEREZ, J. L.
Residual Stresses in Ceramic-to-metal-joints: Diffraction Measurements and FEM Analysis, *Phil Mag Lett*, 2007, REINO UNIDO.
- VILA, M.; PRIETO, C.; ZAHR, J.A.; PEREZ, J. L. ; BRUNO, G.; JIMENEZ RUIZ, M.; MIRANZO, P.; OSENDI, M.I.
Residual stresses in ceramic-to-metal joints: Diffraction measurements and finite element method analysis , *Philosophical Magazine A*, Vol. 87, Núm. 35, 2007, pp. 5551-5563, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- VILLA, E.I.; LOYA, J. A. ; FERNANDEZ-SAEZ, J.
General expressions for the stress intensity factor of a One-point bend beam, *Engineering Fracture Mechanics*, Vol. 74, 2007, pp. 373-385, REINO UNIDO.

Ponencias y Comunicaciones a congresos

- ARIAS, A. ; RODRIGUEZ, J.A.; NAVARRO, C. ; LÓPEZ-PUENTE, J. ; Rusinek, A.
Numerical modelling of the dynamic behavior of clamped steel plates under high velocity normal impact , MCMAT 2007. ASME. Applied Mechanics and Materials Conference , *AUSTIN, TEXAS*, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2007.
- CHERIGUENE, R.; RUSINEK, A.; ZAERA, R.; KLEPACZKO, J.
Geometric Scale effect in dynamic tension test. A numerical analysis , International Conference on Experimental Mechanics, ICEM13, *ALEXANDROUPOULIS*, GRECIA, 2007.
- GARCIA, S.K.; SANCHEZ, S. ; LÓPEZ-PUENTE, J. ; BARBERO, E. ; NAVARRO, C.
Impact behaviour of composite panels subjected to in-plane load, 16th International Conference of Composite Materials, *Kyoto*, JAPON, 2007.
- LÓPEZ-PUENTE, J. ; Nadler, B.; Papadopoulos, P.
High-Velocity Impact Simulations on Fibrous Materials, Ninth U.S. National Congress on Computational Mechanics , *SAN FRANCISCO, CA*, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2007.
- LOYA, J. A. ; RAVI-CHANDAR, K.
Numerical Analysis of brittle Polymers, McMat 2007, *AUSTIN, TEXAS*, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2007.
- MIGUELEZ, M. H. ; ZAERA, R.; CHERIGUENE, R.; RUSINEK, A.; MOUFKI, A.; MOLINARI, A.
Numerical prediction of residual stresses after machining , Workshop on Constitutive relations and numerical simulation of industrial dynamic processes, *METZ*, FRANCIA, 2007.
- MIGUELEZ, M. H. ; ZAERA, R.; CHERIGUENE, R.; RUSINEK, A.; MOUFKI, A.; MOLINARI, A.
Modelización numérica del corte ortogonal utilizando una formulación ALE , VIII Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, *CUSCO*, PERÚ, 2007.
- RUSINEK, A.; RODRIGUEZ, J.A.; ZAERA, R.; SAUVELET, C.; ARIAS, A. ; KLEPACZKO, J.
Investigation of the failure mode of mild steel sheets subjected to perpendicular impact by hemispherical projectiles , Workshop on Constitutive relations and numerical simulation of industrial dynamic processes, *METZ*, FRANCIA, 2007.

- RUSINEK, A.; ZAERA, R.; FORQUIN, P.; KLEPACZKO, J.
Effect of plastic behavior and boundary conditions coupled with elastic wave propagation on the collapse site of a crash-box , Workshop on Constitutive relations and numerical simulation of industrial dynamic processes, METZ, FRANCIA, 2007.
- SANCHEZ, S. ; LÓPEZ-PUENTE, J. ; BARBERO, E. ; ARIAS, A. ; NAVARRO, C.
Modelización de la rotura de laminados de fibra de carbono sometidos a cargas dinámicas, VALLADOLID, ESPAÑA, 2007.
- VARAS, D. ; LÓPEZ-PUENTE, J. ; ZAERA, R.
Experimental analysis of fluid filled aluminium tubes submitted to high velocity impact, Workshop on Constitutive relations and numerical simulation of industrial dynamic processes, METZ, FRANCIA, 2007.

Actividades de formación y movilidad de personal investigador

Estancias en otros centros

- ANGEL ARIAS HERNANDEZ
Título: Estancia en el Laboratoire de Physique et Mécanique des Materiaux
Centro Externo: UNIVERSIDAD PAUL VERLAINE DE METZ
País: FRANCIA
Duración: 27/01/2007 a 12/02/2007.