

# **ANUARIO 2023**



# **ANUARIO 2023**

ÍNDICE		Página
I.	OBJETIVOS DE LA SOCIEDAD	2
II.	JUNTA DIRECTIVA	3
III.	RELACIÓN DE ASOCIADOS	6
IV.	ACTIVIDADES REALIZADAS EN 2023	20
	Congreso del Grupo Español de Fractura 2023 Acta de la Asamblea General Ordinaria 2023	20 22
V.	ENCUENTROS Y CONGRESOS DEL GRUPO ESPAÑOL DE FRACTURA	25
VI.	PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS	32
	Premio de fotografía Premio al mejor trabajo presentado por un investigador no doctor Premio a la mejor minipresentación Premio al mejor póster Premio a la mejor tesis doctoral Medallas del Grupo Español de Fractura	32 34 38 39 41 43
	Reconocimiento especial del Grupo Español de Fractura	45



#### I. OBJETIVOS Y ACTIVIDADES DE LA SOCIEDAD

(Artículos 2 y 3 de los Estatutos)

La SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INTEGRIDAD ESTRUCTURAL-GRUPO ESPAÑOL DE FRACTURA es una asociación científico-tecnológica multidisciplinar de ámbito nacional, sin ánimo de lucro, iniciada el año 1984 por los profesores Manuel Elices y Manuel Fuentes y constituida en asociación en 2003, que tiene como objeto la mejora de la seguridad, la durabilidad y el rendimiento de las estructuras, componentes y materiales utilizados en ingeniería. Para desarrollar este objetivo la Sociedad:

- a) impulsa la generación y difusión de información científica y técnica en su campo de actividad, fomentando la formación y enseñanza, a todos los niveles, de las materias relacionadas con la integridad estructural.
- b) promueve la colaboración y transferencia de resultados entre industrias y grupos de investigación públicos y privados.
- c) colabora con las administraciones (a todos los niveles: local, autonómico, nacional e internacional) y con los grupos, asociaciones y sectores industriales involucrados, en la elaboración y desarrollo de proyectos relacionados con la integridad estructural.
- d) coopera con otras sociedades afines, nacionales e internacionales, en el desarrollo sus actividades.

Para el cumplimiento de los fines establecidos, la Sociedad organiza las siguientes actividades:

- a) reuniones, congresos, conferencias, seminarios, cursos, escuelas y exposiciones;
- b) edición (impresa o electrónica) de publicaciones científicas y técnicas, boletines, listas de correo o cualquier otro medio de divulgación o intercambio de información científica y técnica,
- c) concesión de ayudas y premios.



#### II. JUNTA DIRECTIVA

## Junta Directiva de la Sociedad

(Elegida en la Asamblea General del 23 de marzo de 2023, en el Congreso del Grupo Español de Fractura – GEF 2023 en Gijón)

PRESIDENTE: Prof. Francisco GÁLVEZ DÍAZ-RUBIO

VICEPRESIDENTE 1º: Prof. Miriam LORENZO BAÑUELOS

VICEPRESIDENTE 2º: Prof. Gonzalo RUIZ LÓPEZ

VICEPRESIDENTA 3º: Prof. Cristina RODRÍGUEZ GONZÁLEZ

VICEPRESIDENTE 4º: Prof. Carlos NAVARRO PINTADO

VICEPRESIDENTE 5º: Prof. Orlando SANTANA PÉREZ

SECRETARIA: Prof. Alicia SALAZAR LÓPEZ

TESORERO: Prof. Luis Arístides TÁVARA MENDOZA

## Juntas directivas anteriores

## 1984-2003

Prof. Manuel ELICES CALAFAT

Prof. Manuel FUENTES PÉREZ

## 2003-2011

Presidente: Prof. Gustavo Víctor GUINEA TORTUERO

Prof. Marc ANGLADA GOMILA

Prof. Francisco Javier BELZUNCE VARELA

Prof. Jaime DOMÍNGUEZ ABASCAL

Prof. Federico GUTIÉRREZ-SOLANA SALCEDO

Prof. Fernando GUIBERTEAU CABANILLAS

Secretario: Prof. Antonio MARTÍN MEIZOSO

Tesorero: Prof. José FERNÁNDEZ SÁEZ

## 2011-2015

Presidente: Prof. Antonio MARTÍN MEIZOSO

Prof. Jesús Manuel ALEGRE CALDERÓN

Prof. Alfonso FERNÁNDEZ CANTELI

Prof. Eugenio GINER MARAVILLA



Prof. María Lluisa MASPOCH RULDUÁ

Prof. José ZAPATERO ARENZANA

Secretario: Prof. David Ángel CENDÓN FRANCO

Tesorero: Prof. José FERNÁNDEZ SÁEZ

## 2015-2018

Presidente: Prof. Antonio MARTÍN MEIZOSO

Prof. Jesús Manuel ALEGRE CALDERÓN

Prof. Eugenio GINER MARAVILLA

Prof. María Lluisa MASPOCH RULDUÁ

Prof. Cristina RODRÍGUEZ GONZÁLEZ

Prof. Carlos NAVARRO PINTADO

Secretario: Prof. David Ángel CENDÓN FRANCO

Tesorero: Prof. Francisco GÁLVEZ DÍAZ-RUBIO

## 2018-2019

Presidente: Prof. Antonio MARTÍN MEIZOSO

Prof. Jesús Manuel ALEGRE CALDERÓN

Prof. Eugenio GINER MARAVILLA

Prof. María Lluisa MASPOCH RULDUÁ

Prof. Cristina RODRÍGUEZ GONZÁLEZ

Prof. Carlos NAVARRO PINTADO

Secretaria: Prof. Alicia SALAZAR LÓPEZ

Tesorero: Prof. D. Francisco GÁLVEZ DÍAZ-RUBIO

## 2019-2022

Presidente: Prof. Prof. D. Francisco GÁLVEZ DÍAZ-RUBIO

Prof. Jesús Manuel ALEGRE CALDERÓN

Prof. Eugenio GINER MARAVILLA

Prof. Orlando SANTANA PÉREZ

Prof. Cristina RODRÍGUEZ GONZÁLEZ

Prof. Carlos NAVARRO PINTADO

Secretaria: Prof. Alicia SALAZAR LÓPEZ

Tesorero: Prof. Luis Arístides TÁVARA MENDOZA



## 2022-2023

Presidente: Prof. Prof. D. Francisco GÁLVEZ DÍAZ-RUBIO

Prof. Jesús Manuel ALEGRE CALDERÓN

Prof. Gonzalo RUÍZ LÓPEZ

Prof. Orlando SANTANA PÉREZ

Prof. Cristina RODRÍGUEZ GONZÁLEZ

Prof. Carlos NAVARRO PINTADO

Secretaria: Prof. Alicia SALAZAR LÓPEZ

Tesorero: Prof. Luis Arístides TÁVARA MENDOZA



## III. RELACIÓN DE ASOCIADOS

(Los asociados pueden consultar, y en su caso corregir, los datos indicados a continuación en la página web: <a href="www.gef.es">www.gef.es</a>)

## Aranzazu ALBISTUR GOÑI

CSIC CENIM Corrosión y protección Av. Gregorio del Amo, 8 Madrid 28040

#### Javier ALDAZÁBAL MENSA

CEIT Materiales Manuel Lardizábal 150 San Sebastián, 20018 País Vasco jaldazabal@ceit.es

#### Jesús Manuel ALEGRE CALDERÓN

Universidad de Burgos Dpto. de Ingeniería Civil Escuela Politécnica Superior (Campus La Milanera) C/ Villadiego, s/n 09001 Burgos-ESPAÑA jalegre@ubu.es

#### Mª Cruz ALONSO ALONSO

Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja Dpto. de Químico-Física de Materiales de Construcción Madrid-ESPAÑA mcalonso@ietcc.csic.es

## Guillermo ÁLVAREZ DÍAZ

Universidad de Oviedo Dpto. Construcción e Ingeniería de Fabricación C/ Pedro Puig Adam, EDO-7 33203 Gijón-ESPAÑA alvarezdguillermo@uniovi.es

#### José Alberto ÁLVAREZ LASO

Universidad de Cantabria Dpto. Ciencia e Ingeniería del Terreno y de Materiales ETSI de Caminos, Canales y Puertos Avda. de los Castros, s/n 39005 Santander-ESPAÑA alvareja@unican.es

#### Carmen ANDRADE PERDRIX

CSIC Instituto Eduardo Torroja Serrano Galvache, s/n 28033 Madrid-ESPAÑA andrade@ietcc.csic.es

#### David ANDRÉS ÁLVAREZ

Universidad de Cantabria Dpto. Ciencia e Ingeniería del Terreno y Materiales Avda. de los Castros, s/n 39005 Santander-ESPAÑA andresd@unican.es

## Isabel ARAMBURU IBÁÑEZ DE GAUNA

TECNALIA R&I Ingeniería de Materiales (Div. Servicios Tecnológicos)
Mikeletegui 2
Donostia, 20009 País Vasco
isabel.aramburu@tecnalia.com

#### Josué ARANDA RUIZ

Universidad Carlos III de Madrid Avda. de la Universidad, 30 Leganés, 28911 Madrid jaranda@ing.uc3m.es

## **Pilar ARIZA MORENO**

Universidad de Sevilla
Dpto. Mecánica de Medios Continuos, Teoría de
Estructuras e Ingeniería del Terreno
Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ETSI)
c/ Camino de los Descubrimientos s/n
41092 Sevilla-ESPAÑA
mpariza@us.es

## **Borja ARROYO MARTÍNEZ**

Universidad de Cantabria Dpto. Ciencia e Ingeniería del Terreno y Materiales Avda. de los Castros, s/n 39005 Santander-ESPAÑA Borja\_arroyo@hotmail.com

## José Miguel ATIENZA RIERA

Universidad Politécnica de Madrid Dpto. Ciencia de Materiales ETSI Caminos, Canales y Puertos c/ Profesor Aranguren s/n 28040 Madrid-ESPAÑA josemiguel.atienza@upm.es

## Garbiñe ATXAGA GENBELTZU

INASMET Fundación TECNALIA RESEARCH AND INNOVATION Unidad de Transporte Mikeletegi Pasealekua, 2 20009 San Sebastián

## Jon AURREKOETXEA NARBARTE



Univ. Mondragon Mondragon Goi Eskola Politeknikoa Mondragon Goi Eskola Politeknikoa C/ Loramendi, 4 Aptdo. 23 Mondragón, 20500 País Vasco

## Francisco Javier AYASO YÁÑEZ

Universidad de Salamanca Construcción y Agronomía Escuela Politécnica Superior de Zamora Campus Viriato. Avda. Requejo, 33 49022 Zamora-ESPAÑA fja@usal.es

## Carmen BAUDÍN DE LA LASTRA

**CSIC** 

Dpto. de Cerámica Inst. de Cerámica y Vidrio Campus de Cantoblanco Cº. de Valdelatas, s/n 28049 Madrid-ESPAÑA cbaudin@icv.csic.es

#### José Antonio BEA CASCAROSA

Universidad Zaragoza Dpto. Ingeniería Mecánica c/ María de Luna, s/n 50018 Zaragoza-ESPAÑA jabea@posta.unizar.es

## Ricardo BELDA GONZÁLEZ

Universidad Carlos III de Madrid Dpto. de Ingeniería Mecánica Escuela Politécnica Superior Avda. de la Universidad, 30. 28911 Leganés (Madrid) ricardo.belda@uc3m.es

## Francisco Javier BELZUNCE VARELA

Universidad de Oviedo
Dpto. Ciencia de los Materiales e Ingeniería
Metalúrgica
Escuela Politécnica Superior de Ingeniería
Edificio Departamental Este.
Campus de Gijón
33203 Gijón-ESPAÑA
belzunce@uniovi.es

## Asier BERGARA ARREGUI

CEIT – IK4 Dpto. de materiales y fabricación Pº Manuel de Lardizábal, 15 20018 San Sebastián-ESPAÑA abergara@ceit.es

## Covadonga BETEGÓN BIEMPICA

Universidad de Oviedo Dpto. de Construcción e Ingeniería de Fabricación Escuela Politécnica Superior de Ingeniería Edificio Departamental Oeste. Campus de Gijón 33203 Gijón-ESPAÑA

## Sergio BLASÓN GONZÁLEZ

cova@uniovi.es

Federal Institute for Materials Research and Testing (BAM). Division 9.4, Weld Mechanics Unter den Eichen 87, 12205 Berlin sergio.blason-gonzalez@bam.de

## Luis BOHÓRQUEZ JIMÉNEZ

Universidad de Sevilla Dpto. de Ingeniería Mecánica y Fabricación Escuela Superior de Ingeniería de Sevilla Camino de los Descubrimientos, s/n 41092 Sevilla-ESPAÑA Ibj@us.es

## Pedro Miguel BRAVO DÍEZ

Universidad de Burgos Dpto. Ingeniería Civil Villadiego s/n 09001 Burgos-ESPAÑA pmbravo@ubu.es

## **Antonio CABALLERO JURADO**

Universidad Politécnica de Cataluña Departament d'Enginyeria del Terreny, Cartogràfica i Geofísica C/ Jordi Girona 1–3Edif. D2. Campus Nord 08034 Barcelona-ESPAÑA acaballeroj@gmail.com

## Susana CALVO MOLINA

Instituto Tecnológico de Aragón Dpto. de Integridad Estructural y Fatiga c/ María de Luna, 8 50018 Zaragoza-ESPAÑA scalvo@itainnova.es

#### Jessica CALVO MUÑOZ

Universidad Politécnica de Cataluña Dpto. Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica ETSI Industriales Avda. Diagonal, 647 8028 Barcelona-ESPAÑA jessica.calvo@upc.es

## Daniel CAMAS PEÑA

Universidad de Málaga



Dpto. Ingeniería Civil, de Materiales y Fabricación ETSI Industriales C/ Doctor Ortiz Ramos s/n 29071 Málaga dcp@uma.es

#### **Nicolas CANDAU**

Universidad Politécnica de Cataluña Dpto. Ciencia e Ingeniería de Materiales Edifici C C1.8D Eduard Maristany, 16 08019 Barcelona-ESPAÑA nicolas.candau@upc.edu

## Alberto Jesús CANO ARAGÓN

Universidad Rey Juan Carlos Dpto. Tecnología Química, Energética y Mecánica Escuela Superior de Ciencias Experimentales y de Tecnología c/Tulipán s/n 28933 Madrid-ESPAÑA alberto.cano@urjc.es

#### Manuel CARRERA DÍAZ

Universidad de Málaga Departamento de Ingeniería Civil, de Materiales y Fabricación. c/ Pedro Ortiz Ramos s/n 29071 Málaga-ESPAÑA Isieiro@uma.es

## Ignacio CAROL VILARASAU

Univ. Politécnica de Cataluña ETS Caminos, Canales y Puertos Dpto. Ingeniería del Terreno c/ Jordi Girona, 1-3 08034 Barcelona, Cataluña

#### Germán CASTILLO LÓPEZ

Universidad de Málaga, Dpto. Ingeniería Civil, de Materiales y Fabricación ETSI Industriales c/ Ortiz Ramos s/n 29071 Málaga-ESPAÑA gcastillo@uma.es

## David Ángel CENDÓN FRANCO

Universidad Politécnica de Madrid, Dpto. Ciencia de Materiales ETSI Caminos, Canales y Puertos c/ Profesor Aranguren, s/n 28040 Madrid-ESPAÑA david.cendon.franco@upm.es

## Isaac CENOZ ECHEVERRÍA

Universidad Pública de Navarra

Ingeniería Mecánica, Energética y de Materiales Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación Campus de Arrosadía 31006 Pamplona-ESPAÑA Isaac.cenoz@ehu.eus

## Sergio CICERO GONZÁLEZ

Universidad de Cantabria Dpto. Ciencia e Ingeniería del Terreno y Materiales ETSI Caminos, Canales y Puertos Avda. de los Castros, s/n 39005 Santander-ESPAÑA ciceros@unican.es

#### **Héctor CIFUENTES BULTÉ**

Universidad de Sevilla Grupo de estructuras Camino de los Descubrimientos s/n 41020 Sevilla bulte@us.es

## **Elena CORREA MONTOTO**

Universidad de Sevilla Departamento de Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras Camino de los Descubrimientos s/n 41092 Sevilla-ESPAÑA ecorrea@us.es

## Isidoro Iván CUESTA SEGURA

Universidad de Burgos Dpto. de Ingeniería Civil Escuela Politécnica Superior (Campus La Milanera) C/ Villadiego, s/n 09001 Burgos-ESPAÑA iicuesta@ubu.es

#### Manel DA SILVA LÓPEZ

CEIT y Tecnun (Universidad de Navarra) Pº Manuel de Lardizábal, nº 15 San Sebastián, 20018 País Vasco mdsilva@ceit.es

## **Maricely DE ABREU RODRIGUES**

Universidad Politécnica de Madrid ETSI de Caminos, Canales y Puertos Dpto. de Ciencia de Materiales C/ Profesor Aranguren s/n, 28040 Madrid m.deabreu@upm.es

## Ángel DE LA ROSA VELASCO

Universidad de Castilla La Mancha



E.T.S.I. de Caminos, Canales y Puertos Dpto de Mecánica Aplicada e Ingeniería de **Provectos** Avenida Camilo José Cela s/n Ciudad Real, 13071 Castilla La Mancha

## **Andrés DÍAZ PORTUGAL**

Universidad de Burgos Ingeniería Civil Avenida de Cantabria s/n Burgos, 9006 Castilla y León adportugal@ubu.es

## Jaime DOMÍNGUEZ ABASCAL

Universidad de Sevilla Dpto. de Ing. Mec. y Fabricación Escuela Sup. de Ing. de Sevilla Camino de los Descubrimientos, s/n 41092 Sevilla-ESPAÑA jaime@us.es

#### **Manuel ELICES CALAFAT**

Universidad Politécnica de Madrid. Dpto. Ciencia de Materiales ETSI Caminos, Canales y Puertos c/ Profesor Aranguren s/n 28040 Madrid-ESPAÑA m.elices@upm.es

## Alejandro ENFEDAQUE DÍAZ

Universidad Politécnica de Madrid Dpto. Ingeniería Civil: Construcción ETSI Caminos, Canales y Puertos c/ Profesor Aranguren s/n 28040 Madrid-ESPAÑA alejandro.enfedaque@upm.es

# Borja ERICE ECHÁVARRI

Materiales y Conformado-MMACO Universidad Mondragon Mondragon Goi Eskola Politeknikoa C/ Loramendi, 4 Aptdo. 23 20500 Mondragón-ESPAÑA berice@mondragon.edu

#### Mikel ESCALERO IGARTUA

Ikerlan

Dpto. de Fiabilidad Estructural, Mecánica Paseo José María Arizmediarreta, 2 Mondragón 20500 Guipuzkoa mescalero@ikerlan.es

## Jon Ander ESNAOLA RAMOS

Escuela Politécnica Superior de Mondragon Unibertsitatea - Mecánica y Producción Industrial Loramendi 4 Mondragón 20500 Guipuzcoa jaesnaola@mondragon.edu

#### Luis ESPINOZA

Ingeniería Mecánica Universidad de Zaragoza Pedro Cerbuna 12 50009 Zaragoza 846552@unizar.es

#### Alfonso FERNÁNDEZ CANTELI

Universidad de Oviedo Dpto. de Construcción e Ingeniería de Fabricación Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Campus de Viesgues, despacho 7.1.10 33203 Gijón-ESPAÑA afc@uniovi.es

## Javier FERNÁNDEZ CARRASQUILLA

Universidad Pública de Navarra Dpto. Ingeniería Mecánica, Energética y de Materiales C/ Campus de Arrosadía 31006 Pamplona. Navarra-ESPAÑA ferca@unavarra.es

#### Daniel FERNÁNDEZ-CANTELI ZÚÑIGA

CALDERYS IBÉRICA REFRACTARIOS Avda. Metalurgia, 7 Gijón, 33211 Asturias

## F. Javier FUENMAYOR FERNÁNDEZ

Universidad Politécnica de Valencia Dpto. de Ingeniería Mecánica y de Materiales Camino de Vera, s/n 46022 Valencia-ESPAÑA ffuenmay@mcm.upv.es

## José FULLEA GARCÍA

**CSIC** Instituto Eduardo Torroja Serrano Galvache, s/n 28033 Madrid-ESPAÑA fullea@ietcc.csic.es

## Francisco Rafael GÁLVEZ DÍAZ-RUBIO

Universidad Politécnica de Madrid Departamento de Ciencia de Materiales ETSI Caminos, Canales y Puertos c/ Profesor Aranguren s/n



28040 Madrid-ESPAÑA f.galvez@upm.es

## Jaime C. GÁLVEZ RUIZ

Universidad Politécnica de Madrid ETSI Caminos, Canales y Puertos c/ Profesor Aranguren s/n 28040 Madrid-ESPAÑA jaime.galvez@upm.es

#### Jose María GALLARDO FUENTES

Universidad de Sevilla Dpto. de Ingeniería y Ciencia de Materiales y del Transporte. Escuela Sup. de Ing. de Sevilla Camino de los Descubrimientos, s/n 41092 Sevilla-ESPAÑA

#### Elena GARCÍA ÁLVAREZ

iosemar@us.es

Zwick Iberica
Dpto. Comercial
Marcus Porcius, 1
Edif. BCIN – Pol. Ind. Les Guixeres
08915-Badalona (Barcelona)
elena.garcia@zwick.es

## Víctor Oscar GARCÍA ÁLVAREZ

C/ Muntaner, 248, 4º 2 8034 Barcelona-ESPAÑA vgarcia@ciccp.es

## Israel GARCÍA GARCÍA

Universidad de Sevilla Departamento de Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras Camino de los Descubrimientos s/n 41092 Sevilla-ESPAÑA israelgarcia@us.es

## Tomás Eduardo GARCÍA SUÁREZ

Know-How Innovative Solutions Polígono de Mora Garay C/ Juan de la Cierva, Nave 2, 33211, Gijón – Asturias (España) info@khisgroup.com

#### Lucía GARIJO ALONSO

Universidad Politécnica de Madrid ETS de Ingeniería y Diseño Industrial Ronda de Valencia, 3, 28012 Madrid, ESPAÑA lucia.garijo@upm.es

#### **Daniel GAROLERA VINENT**

Universitat Politècnica de Catalunya Enginyeria del terreny, cartogràfica i geofísica C/ Jordi Girona 1-3 08034 Barcelona-ESPAÑA daniel.garolera@upc.edu

#### Jaime GASCÓN ÁLVAREZ

Fundación TECNALIA
Ingeniería de Materiales
Pº Mikeletegi, 2
20009 Donostia-Guipúzcoa-ESPAÑA
jaime.gascon@tecnalia.es

#### **Javier GIL SEVILLANO**

CEIT y TECNUN, Universidad de Navarra Departamento de Materiales Pº Manuel de Lardizábal, 15 20018 San Sebastián-ESPAÑA igil@ceit.es

## **Eugenio GINER MARAVILLA**

Universidad Politécnica de Valencia Dpto. de Ingeniería Mecánica y de Materiales Camino de Vera, s/n 46022 Valencia-ESPAÑA eginerm@mcm.upv.es

#### Francisco Javier GÓMEZ SÁNCHEZ

Advanced Material Simulation Calle Asturias 13 48015 Bilbao-ESPAÑA javier.gomez@amsimulation.com

## Vicente Francisco GONZÁLEZ ALBUIXECH

Universidad Politécnica de Madrid Dpto. de Aeronaves y Vehículos Espaciales E.T.S.I. Aeronáutica y del Espacio Pl. del Cardenal Cisneros, 3, 28040 Madrid vicentefrancisco.gonzalez@upm.es

## Pablo GONZÁLEZ GUTIÉRREZ

Universidad de Cantabria Dpto. de Ciencia e Ingeniería del Terreno y de los Materiales Avda de los Castros 44 39005 Santander-ESPAÑA glezpablo@unican.es

## **Beatriz GONZÁLEZ MARTÍN**

Universidad de Salamanca C/ Diego de Losada, 25, 5ºA 49018 Zamora-ESPAÑA bgonzalez@usal.es

## Carlos Daniel GONZÁLEZ MARTÍNEZ

Universidad Politécnica de Madrid, Dpto. Ciencia de Materiales



ETSI Caminos, Canales y Puertos c/ Profesor Aranguren s/n 28040 Madrid-ESPAÑA c.gonzalez@upm.es

## **Diego GONZÁLEZ TORRES**

**CEIT** 

Pº Manuel de Lardizábal, 15 20018 San Sebastián-ESPAÑA dgonzalez@ceit.es

#### Fernando GUIBERTEAU CABANILLAS

Universidad de Extremadura Escuela de Ing. Industriales Avda. Elvás, s/n 6071 Badajoz-ESPAÑA guiberto@unex.es

#### **Gustavo Víctor GUINEA TORTUERO**

Universidad Politécnica de Madrid, Dpto. Ciencia de Materiales ETSI Caminos, Canales y Puertos c/ Profesor Aranguren s/n 28040 Madrid-ESPAÑA gustavovictor.guinea@upm.es

# Federico GUTIÉRREZ-SOLANA SALCEDO

Universidad de Cantabria Dpto. Ciencia e Ing. Del Terreno y de Mat. ETSI de Caminos, Canales y Puertos Avda. de los Castros, s/n 39005 Santander-ESPAÑA gsolana@unican.es

## **Enrique J. HERRERA LUQUE**

Universidad de Sevilla
Escuela Superior de Ingenieros de Sevilla
Dpto. de Ingeniería Mecánica y de Materiales
Camino de los Descubrimientos, s/n
41092 Sevilla – ESPAÑA
ejherrera@esi.us.es

#### **Beatriz HORTIGÓN FUENTES**

Universidad de Sevilla Dpto. de Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras Virgen de África, 7 41011 Sevilla – ESPAÑA bhortigon@us.es

## Diego INFANTE GARCÍA

Universidad Politécnica de Valencia, Dpto. de Ingeniería Mecánica y de los Materiales Camí de Vera s/n 46022 Valencia-ESPAÑA dieingar@upv.es

#### Mihaela IORDACHESCU

Universidad Politécnica de Madrid, Dpto. Ciencia de Materiales ETSI Caminos, Canales y Puertos c/ Profesor Aranguren s/n 28040 Madrid-ESPAÑA mihaela.iordachescu@upm.es

## **Emilio JIMÉNEZ PIQUÉ**

Universidad Politécnica de Cataluña Dpto. Ciencia de los Mat. E Ing. Metalúrgica ETSI Industriales Avda. Diagonal, 647 08028 Barcelona-ESPAÑA emilio.jimenez@upc.es

## Roberto LACALLE CALDERÓN

Universidad de Cantabria

LADICIM
Dpto. Ciencia e Ing. del Terreno y Mat.
Avda. de los Castros, s/n
39005 Santander-ESPAÑA
lacaller@unican.es

#### María Jesús LAMELA REY

Universidad de Oviedo Dpto. Construcción e Ingeniería de Fabricación c/ Puig Adam, Mod. 7, 1ª planta 33203 Gijón-ESPAÑA mjesuslr@uniovi.es

## **Noel LEÓN ALBITER**

Centro Catalán del Plástico
Dpto. Ciencia de los materiales e Ingeniería
Metalúrgica
C/ Colom 114
08222 Terrassa-ESPAÑA
nleonalbiter@gmail.com

#### **Ricardo LEZCANO RUIZ**

c/ Pintor Martínez Abades, 5 – Oficina P

33203 Gijón (Asturias) – SPAIN r.lezcano@labintercomp.com

## Pablo LÓPEZ CRESPO

Universidad de Málaga, Departamento de Ingeniería Civil y Materiales. c/ Pedro Ortiz Ramos s/n 29071 Málaga-ESPAÑA plc@uma.es

## Carlos LÓPEZ GARELLO

Universidad Politécnica de Cataluña Dpto. de Ingeniería del Terreno, Cartográfica y



Geofísica

ETSI Caminos, Canales y Puertos Jordi Girona 1–3, Campus Nord, Edif. D2. 08034 Barcelona-ESPAÑA carlos.maria.lopez@upc.edu

## Miriam LORENZO BAÑUELOS

Universidad de Burgos Dpto. de Ingeniería Electromecánica Avda. Cantabria, s/n 09006 Burgos-ESPAÑA mlbanuelos@ubu.es

## Miguel Ángel LORENZO FERNÁNDEZ

Universidad de Salamanca E.T.S. Ingeniería Industrial C/ Fernando Ballesteros s/n 37700 Béjar-ESPAÑA mlorenzo@usal.es

#### José Antonio LOYA LORENZO

Universidad Carlos III de Madrid Escuela Politécnica Superior Avda. de la Universidad, 30 28911 Madrid-ESPAÑA jloya@ing.uc3m.es

#### Estívaliz LOZANO MÍNGUEZ

Universidad Politécnica de Valencia Dpto. de Ingeniería Mecánica y Materiales Camino de Vera s/n Valencia, 46022 Comunidad Valenciana eslomin@upv.es

## **Aitor LUQUE GÓMEZ**

CEIT y Tecnun (Universidad de Navarra) Pº Manuel de Lardizábal, nº 15 San Sebastián, 20018 País Vasco

## **Luis Miguel LLANES PITARCH**

Universidad Politécnica de Cataluña Dpto. Ciencia de los Mat. E Ing. Metalúrgica ETSI Industriales Avda. Diagonal, 647 8028 Barcelona-ESPAÑA luis.miguel.llanes@upc.es

## Iñigo LLAVORI OSA

Universidad de Mondragón Dpto. de Tecnologías de Superficies C/ Loramendi 4 Arrasate-Mondragón, 20500 Guipúzcoa illavori@mondragon.edu

## Javier LLORCA MARTÍNEZ

Universidad Politécnica de Madrid,

Departamento de Ciencia de Materiales ETSI Caminos, Canales y Puertos c/ Profesor Aranguren s/n 28040 Madrid-ESPAÑA javier.llorca@upm.es

## Vladislav MANTIČ LEŠČIŠIN

Universidad de Sevilla Departamento de Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras Camino de los Descubrimientos s/n 41092 Sevilla-ESPAÑA mantic@us.es

## **Enric MARTÍN FUENTES**

Universidad Politécnica de Cataluña Escuela Politécnica Superior de Ingeniería Av. Victor Balaguer, s/n 08800 Vilanova i la Geltrú -ESPAÑA enric.martin@upc.es

## **Antonia MARTÍN SANZ**

Univ. Politécnica de Madrid, Dpto. Ingeniería Civil: Construcción ETSI Caminos, Canales y Puertos c/ Profesor Aranguren s/n 28040 Madrid-ESPAÑA a.martin@upm.es

#### **Antonio MARTÍNEZ BENASAT**

Universidad Politécnica de Cataluña Centro Catalán del Plástico C/ Colom, 114 (Ed. Vapor Universitario) 8222 Tarrasa-ESPAÑA antonio.martinez@upc.edu

## Antonio MARTÍNEZ DE LA CONCHA

Universidad de Sevilla Camino de los Descubrimientos s/n. Sevilla, 41092 Andalucía delaconcha@us.es

## José Manuel MARTÍNEZ ESNAOLA

CEIT y Tecnun (Universidad de Navarra) Pº Manuel de Lardizábal, 15 20018 San Sebastián-ESPAÑA jmesnaola@ceit.es

## **Emilio MARTÍNEZ PAÑEDA**

Imperial College London
Department of Civil and Environmental
Engineering. Materials Section
Exhibition Road
Londres SW7 2AZ (Reino Unido)
e.martinez-paneda@imperial.ac.uk



## Mario MARTÍNEZ SÁNCHEZ

Universidad Rey Juan Carlos
Dpto. Tecnología Química, Energética y Mecánica
Escuela Superior de Ciencias Experimentales y de
Tecnología
c/ Tulipán s/n
28933 Madrid-ESPAÑA
mario.martinez@urjc.es

#### Mª Lluisa MASPOCH RULDUÁ

Universidad Politécnica de Cataluña Centro Catalán del Plástico C/ Colom, 114 (Ed. Vapor Universitario) 8222 Tarrasa-ESPAÑA maria.lluisa.maspoch@upc.edu

#### **Antonio MATEO GARCÍA**

Universidad Politécnica de Cataluña Dpto. Ciencia de los Mat. E Ing. Metalúrgica ETSI Industriales Avda. Diagonal, 647 8028 Barcelona-ESPAÑA antonio.manuel.mateo@upc.edu

## Juan Carlos MATOS FRANCO

Universidad de Salamanca Escuela Politécnica Superior de Zamora Campus Viriato. Avda. Requejo, 33 49022 Zamora-ESPAÑA jcmatos@usal.es

## Leire MENDÍA HUARTE

TECNALIA R&I Ingeniería de Materiales (Div. Servicios Tecnológicos) Mikeletegui 2 Donostia, 20009 País Vasco leiremendiahuarte@gmail.com

## Jon Mikel MOLINA ALDAREGUIA

Fundación IMDEA Materiales c/ Profesor Aranguren s/n 28040 Madrid-ESPAÑA jon.molina@imdea.org

## Alberto MONSALVE GONZÁLEZ

Universidad Santiago de Chile Avda. L. B. Ohiggings 3363 Casilla 10233 Santiago de Chile-CHILE alberto.monsalve@usach.cl

#### Mª Belén MORENO MORALES

Universidad de Málaga, Departamento de Ingeniería Civil, de Materiales y Fabricación. c/ Pedro Ortiz Ramos s/n 29071 Málaga-ESPAÑA bmoreno@uma.es

#### Faustino MÚJICA GARITANO

Universidad del País Vasco Dpto. de Ingeniería Mecánica Plaza de Europa San Sebastián, 20018 País Vasco Faustino.mujika@ehu.eus

## Miguel MUÑIZ CALVENTE

Universidad de Oviedo Dto. Construcción e Ingeniería de Fabricación Escuela Politécnica Superior de Ingeniería Edificio Departamental Oeste. Campus de Gijón 33203 Gijón-ESPAÑA munizcmiguel@uniovi.es

#### María Belén MUÑOZ ABELLA

Universidad Carlos III de Madrid Dpto. de Ingeniería Mecánica Avda. de la Universidad, 30 28911 Leganés Madrid-ESPAÑA mmunoz@ing.uc3m.es

#### Mª del Mar MUÑOZ REJA

Universidad de Sevilla
Departamento de Mecánica de Medios
Continuos y Teoría de Estructuras
Camino de los Descubrimientos s/n
41092 Sevilla-ESPAÑA
mmunozreja@us.es

#### **Carlos NAVARRO PINTADO**

Universidad de Sevilla Dpto. de Ing. Mec. y Fabricación Escuela Sup. de Ing. de Sevilla Camino de los Descubrimientos, s/n 41092 Sevilla-ESPAÑA cnp@us.es

#### **Alfredo NAVARRO ROBLES**

Universidad de Sevilla Dpto. de Ing. Mec. y Fabricación Escuela Sup. de Ing. de Sevilla Camino de los Descubrimientos, s/n 41092 Sevilla-ESPAÑA navarro@us.es

## **Carlos NAVARRO UGENA**

Universidad Carlos III de Madrid Escuela Politécnica Superior Avda. de la Universidad, 30 28911 Madrid-ESPAÑA navarro@ing.uc3m.es



#### **Ibon OCAÑA ARIZCORRETA**

CEIT y Tecnun (Universidad de Navarra) Pº Manuel de Lardizábal, 15 20018 San Sebastián-ESPAÑA iocana@ceit.es

#### **Xavier OLIVER OLIVELLA**

Universidad Politécnica de Cataluña ETSI Caminos, Canales y Puertos Edif. D2. Campus Nord C/ Jordi Girona 1–3 8034 Barcelona-ESPAÑA Xavier.oliver@upc.edu

## Eugenio OÑATE IBÁÑEZ DE NAVARRA

Universidad Politécnica de Cataluña ETSI Caminos, Canales y Puertos Edif. D2. Campus Nord C/ Jordi Girona 1–3 8034 Barcelona-ESPAÑA onate@cimne.upc.edu

## José Joaquín ORTEGA PARREÑO

Universidad Politécnica de Madrid ETSI Minas y Energía C/ Alenza 4 28003 Madrid-ESPAÑA JoseJoaquin.Ortega@upm.es

#### **Antonia PAJARES VICENTE**

Universidad de Extremadura, Departamento de Ingeniería Mecánica, Energética y de los Materiales. Avda. de Elvas s/n 06071 Badajoz-ESPAÑA apajares@unex.es

## Teresa PALACIOS GARCÍA

Universidad Politécnica de Madrid, Dpto. Ingeniería Geológica y Minera ETSI de Minas y Energía c/ Profesor Aranguren s/n 28040 Madrid-ESPAÑA teresa.palacios@upm.es

## **Federico PARIS CARBALLO**

Universidad de Sevilla
Departamento de Mecánica de Medios Continuos
y Teoría de Estructuras
Escuela Sup. de Ing. de Sevilla
Camino de los Descubrimientos, s/n
41092 Sevilla-ESPAÑA
fparis@us.es

#### Jose Ygnacio PASTOR CAÑO

Universidad Politécnica de Madrid, Dpto. Ciencia de Materiales ETSI Caminos, Canales y Puertos c/ Profesor Aranguren s/n 28040 Madrid-ESPAÑA jy.pastor@upm.es

#### Juan José PAVÓN PALACIO

Universidad Politécnica de Cataluña Dpto. Ciencia de los Mat. E Ing. Metalúrgica ETSI Industriales Avda. Diagonal, 647 8028 Barcelona-ESPAÑA juan.jose.pavon-palacio@upc.es

#### Francisco Javier PEÑA ANDRÉS

Universidad Pompeu Fabra ELISAVA – Escola Superior de Disseny Carrer Ample 11–13 08002 Barcelona-ESPAÑA jpenya@elisava.es

## Inés PEÑUELAS SÁNCHEZ

Universidad de Oviedo
Dpto. de Construcción e Ing. Fabricación
Escuela Politécnica Superior de Gijón
Edificio Departamental Oeste
Campus de Viesques
Ctra. Castiello de Bernueces
33203 Gijón-ESPAÑA
penuelasines@uniovi.es

## Luis Borja PERAL MARTÍNEZ

Departamento de Ingeniería Civil Área de Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras Grupo de Integridad Estructural Escuela Politécnica Superior, Campus Vena Av. Cantabria s/n Universidad de Burgos Ibperal@ubu.es

## José Luis PÉREZ CASTELLANOS

Universidad Carlos III de Madrid Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras Escuela Politécnica Superior Avda. de la Universidad, 30 28911 Leganés-ESPAÑA percaste@ing.uc3m.es

## María Jesús PÉREZ MARTÍN

ITP Aero Bilbao-ESPAÑA mariajesus.perezmartin@itpaero.com



#### José PÉREZ RIGUEIRO

Universidad Politécnica de Madrid, Dpto. Ciencia de Materiales ETSI Caminos, Canales y Puertos c/ Profesor Aranguren s/n 28040 Madrid-ESPAÑA jose.perez@upm.es

#### **David PESQUERA RUIZ**

Universidad de Cantabria Dpto. Ciencia e Ing. Del Terreno y de Mat. ETSI de Caminos, Canales y Puertos Avda. de los Castros, s/n 39005 Santander-ESPAÑA dpesque@yahoo.es

#### Paz PINILLA CEA

Universidad Politécnica de Madrid, Dpto. Ciencias Aplicadas a la Ingeniería Naval ETSI Navales Avda. Arco de la Victoria s/n 28040 Madrid-ESPAÑA paz.pinilla@upm.es

#### Jaime PLANAS ROSSELLÓ

Universidad Politécnica de Madrid, Dpto. Ciencia de Materiales ETSI Caminos, Canales y Puertos c/ Profesor Aranguren s/n 28040 Madrid-ESPAÑA jaime.planas@upm.es

## Jose Antonio PLANELL ESTANY

Universidad Politécnica de Cataluña Dpto. Ciencia de los Mat. E Ing. Metalúrgica ETSI Industriales Avda. Diagonal, 647 8028 Barcelona-ESPAÑA josep.a.planell@upc.es

## **Gustavo Ramón PLAZA BAONZA**

Universidad Politécnica de Madrid Dpto. Ciencia de Materiales ETSI Caminos, Canales y Puertos c/ Profesor Aranguren s/n 28040 Madrid-ESPAÑA gustavo.plaza@upm.es

## Luis María PLAZA VALLEJO

INASMET-TECNALIA Unidad de Fundición Pº Mikeletegi, 2 20009 Donostia-Guipúzcoa-ESPAÑA Iplaza@inasmet.es

#### **Elisa POVEDA BAUTISTA**

Universidad de Castilla La Mancha ETSI Caminos, Canales y Puertos Avda. Camilo José Cela, s/n 13071 Ciudad Real-ESPAÑA elisa.poveda@uclm.es

#### Covadonga QUINTANA BARCIA

Universidad de Oviedo Dpto. Construcción e Ingeniería de Fabricación Pedro Puig Adam, Edificio departamental Oeste (Módulo 7-planta baja) Gijón, 33203 Asturias quintanacovadonga.uo@uniovi.es

#### **Daniel RAMOS HERNÁNDEZ**

Zwick Iberica
Dpto. Comercial
Marcus Porcius, 1
Edif. BCIN – Pol. Ind. Les Guixeres
08915-Badalona (Barcelona)
daniel.ramos@zwick.es

## José REINOSO CUEVAS

Universidad de Sevilla
Departamento de Mecánica de Medios
Continuos y Teoría de Estructuras
Camino de los Descubrimientos s/n
41092 Sevilla-ESPAÑA
jreinoso@us.es

## **Encarnación REYES POZO**

Universidad Politécnica de Madrid Ingeniería Civil: Construcción ETSI Caminos, Canales y Puertos C/ Profesor Aranguren s/n 28040 Madrid-ESPAÑA encarnacion.reyes@upm.es

## Álvaro RIDRUEJO RODRÍGUEZ

Universidad Politécnica de Madrid Dpto. Ciencia de Materiales ETSI Caminos, Canales y Puertos c/ Profesor Aranguren s/n 28040 Madrid-ESPAÑA alvaro.ridruejo@upm.es

# José David RÍOS JIMÉNEZ

Universidad de Sevilla Grupo de estructuras Camino de los Descubrimientos s/n 41020 Sevilla jdrios@us.es

# Rubén RIVERA FERNÁNDEZ



Instituto Tecnológico de Aragón Dpto. de Materiales c/ María de Luna, 7-8 50018 Zaragoza-ESPAÑA rrivera@itainnova.es

## Joan Josep ROA ROVIRA

Universidad Politécnica de Cataluña Dpto. Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica Avenida Diagonal 647 Barcelona, 080208 Cataluña joan.josep.roa.rovira@gmail.com

#### Laura RODRÍGUEZ DURO

CEDEX Laboratorio Central de Estructuras y Materiales Productos de Construcción C/ Julián Camarillo 30 28037 Madrid laura\_rdguez\_duro@yahoo.es

#### Mª Cristina RODRÍGUEZ GONZÁLEZ

Universidad de Oviedo Dpto. de Construcción e Ing. Fabricación Escuela Politécnica Superior de Ingeniería Edificio Departamental Oeste. Bloque 7. Campus de Gijón 33203 Gijón-ESPAÑA cristina@uniovi.es

#### José María RODRIGUEZ IBABE

CEIT y Tecnun (Universidad de Navarra) Dpto. de Materiales Pº Manuel de Lardizábal, 15 20018 San Sebastián-ESPAÑA jmribabe@ceit.es

#### Raquel RODRÍGUEZ MARTÍN

CEIT y Tecnun (Universidad de Navarra) Pº Manuel de Lardizábal, nº 15 San Sebastián, 20018 País Vasco

## José Antonio RODRÍGUEZ MARTÍNEZ

Universidad Carlos III de Madrid Dpto. Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras Avenida de la Universidad 30 Leganés, 28911 Madrid jarmarti@ing.uc3m.es

## José Antonio RODRÍGUEZ ORTIZ

Universidad de Sevilla Dpto. de Ingeniería Mecánica y de Materiales Escuela Politécnica Superior Calle Virgen de África, 7 41011 Sevilla-ESPAÑA jarortiz@us.es

#### Jesús RODRÍGUEZ PÉREZ

Universidad Rey Juan Carlos
Dpto. Tecnología Química, Energética y Mecánica
Escuela Superior de Ciencias Experimentales y de
Tecnología
c/ Tulipán s/n
28933 Madrid-ESPAÑA
jesus.rodriguez.perez@urjc.es

#### Francisco Javier ROJO PÉREZ

Universidad Politécnica de Madrid, Dpto. Ciencia de Materiales ETSI Caminos, Canales y Puertos c/ Profesor Aranguren s/n 28040 Madrid-ESPAÑA fj.rojo@upm.es

#### **Patricia RUBIO HERRERO**

Universidad Carlos III de Madrid Dpto. Ingeniería Mecánica Avenida de la Universidad 30 Leganés, 28911 Madrid prubio@ing.uc3m.es

#### Mª Lourdes RUBIO RUIZ DE AGUIRRE

Universidad Carlos III Dpto. Ingeniería Mecánica Escuela Politécnica Superior Avda. de la Universidad, 30 28911 Madrid-ESPAÑA Irubio@ing.uc3m.es

## **Jacinto RUIZ CARMONA**

Universidad Politécnica de Madrid Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid 28040 Madrid, ESPAÑA jacinto.rc@gmail.com

#### Jesús RUIZ HERVÍAS

Universidad Politécnica de Madrid, Dpto. Ciencia de Materiales ETSI Caminos, Canales y Puertos c/ Profesor Aranguren s/n 28040 Madrid-ESPAÑA jesus.ruiz@upm.es

#### **Gonzalo RUIZ LÓPEZ**

Universidad de Castilla-La Mancha ETSI Caminos, Canales y Puertos Avda. Camilo José Cela, s/n



13071 Ciudad Real-ESPAÑA Gonzalo.Ruiz@uclm.es

#### Alejandro SANCHEZ CRUCES

Universidad de Málaga,
Departamento de Ingeniería Civil, de
Materiales y Fabricación.
c/ Pedro Ortiz Ramos s/n
29071 Málaga-ESPAÑA
ascruces@uma.es

#### Alicia SALAZAR LÓPEZ

Universidad Rey Juan Carlos Dpto. Tecnología Química, Energética y Mecánica Escuela Superior de Ciencias Experimentales y de Tecnología c/Tulipán s/n 28933 Madrid-ESPAÑA alicia.salazar@urjc.es

#### Vicente SÁNCHEZ GÁLVEZ

Universidad Politécnica de Madrid, Dpto. Ciencia de Materiales ETSI Caminos, Canales y Puertos c/ Profesor Aranguren s/n 28040 Madrid-ESPAÑA vicente.sanchez@upm.es

# Javier SÁNCHEZ MONTERO

IETcc-CSIC Instituto Eduardo Torroja Serrano Galvache, 4 28033 Madrid-ESPAÑA javier.sanchez@csic.es

## José María SANCHO AZNAL

Universidad Politécnica de Madrid Departamento de Estructuras de Edificación E.T.S. Arquitectura Avda. Juan de Herrera, 4 28041 Madrid-ESPAÑA jose.sancho@upm.es

## **Rafael SANCHO CADENAS**

Universidad Politécnica de Madrid E.T.S.I. de Caminos, Canales y Puertos Dpto. de Ciencia de Materiales C/ Profesor Aranguren, s/n 28040 Madrid rafael.sancho@upm.es

#### **Orlando SANTANA PÉREZ**

Universitat Politècnica de Catalunya Centre Català del Plàstic C/ Colom, 114 (Edifici Vapor Universitari) 8222 Terrassa-ESPAÑA orlando.santana@upc.edu

#### Patricia SANTOS SÁNCHEZ

Universidad Politécnica de Madrid Dpto. Ciencia de Materiales ETSI Caminos, Canales y Puertos c/ Profesor Aranguren s/n 28040 Madrid-ESPAÑA patricia.santos@upm.es

#### **Beatriz SANZ MERINO**

Universidad Politécnica de Madrid Dpto. Ciencia de Materiales ETSI Caminos, Canales y Puertos c/ Profesor Aranguren s/n 28040 Madrid-ESPAÑA beatriz.sanz@upm.es

#### Javier SEGURADO ESCUDERO

Universidad Politécnica de Madrid, Dpto. Ciencia de Materiales ETSI Caminos, Canales y Puertos c/ Profesor Aranguren s/n 28040 Madrid-ESPAÑA javier.segurado@upm.es

## Elena SILVEIRA FERNÁNDEZ

INASMET Fundación INASMET Paseo Mikeletegi, 2, San Sebastián, 20009 Guipúzcoa

## **Enrique Javier SOROA SISAMÓN**

CITEAN-CETENA Citean-Fundación Cetena c/Tajonar 20 Pamplona, 31006 Navarra

## Juan Carlos SUÁREZ BERMEJO

Universidad Politécnica de Madrid, ETSI Navales Avda. Arco de la Victoria, s/n 28040 Madrid-ESPAÑA juancarlos.suarez@upm.es

#### Fernando SUÁREZ GUERRA

Universidad de Jaén Escuela Politécnica Superior de Linares Campus Científico Tecnológico de Linares (D) Ronda Sur s/n Campus, SG-318, 23700, Jaén fsuarez@ujaen.es

#### Sandra TARANCÓN ROMÁN

Universidad Politécnica de Madrid, Dpto. Ciencia de Materiales ETSI Caminos, Canales y Puertos c/ Profesor Aranguren s/n 28040 Madrid-ESPAÑA



sandra.tarancon@upm.es

#### **Manuel TARIFA CRESPO**

Universidad Politécnica de Madrid ETSI Aeronáutica y del Espacio Pza. Cardenal Cisneros 3 28040 Madrid-ESPAÑA manuel.tarifa@upm.es

## Luis Arístides TÁVARA MENDOZA

Universidad de Sevilla
Departamento de Mecánica de Medios Continuos
y Teoría de Estructuras
Escuela Sup. de Ing. de Sevilla
Camino de los Descubrimientos, s/n
41092 Sevilla-ESPAÑA
Itavara@us.es

#### Elena María TEJADO GARRIDO

Universidad Politécnica de Madrid, Dpto. Ciencia de Materiales ETSI Caminos, Canales y Puertos c/ Profesor Aranguren s/n 28040 Madrid-ESPAÑA elena.tejado@upm.es

## **Mar TOLEDANO PRADOS**

Universidade da Coruña ETSI Caminos, Canales y Puertos Campus de Elviña s/n 15071 A Coruña ESPAÑA mtoledano@udc.es

## Jesús TORIBIO QUEVEDO

Universidad de Salamanca Escuela Politécnica Superior de Zamora Campus Viriato. Avda. Requejo, 33 49022 Zamora-ESPAÑA toribio@usal.es

## Yadir TORRES HERNÁNDEZ

Universidad de Sevilla
Dpto. Ingeniería y Ciencia de los Materiales y del
Transporte
Camino Descubrimientos s/n
41092 Sevilla-ESPAÑA
ytorres@us.es

#### Manuel TUR VALIENTE

Universidad Politécnica de Valencia Dpto. de Ingeniería Mecánica y de Materiales Camino de Vera, s/n 46022 Valencia-ESPAÑA matuva@mcm.upv.es

## **Petr URBAN**

Universidad de Sevilla
Dpto. Ingeniería y Ciencia de los Materiales y del
Transporte
Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ETSI)
c/ Camino de los Descubrimientos s/n
41092 Sevilla-ESPAÑA
purban@us.es

## Idoia URRUTIBEASCOA IRALA

Universidad Mondragon Mondragon Goi Eskola Politeknikoa C/ Loramendi, 4 Aptdo. 23 20500 Mondragón-ESPAÑA iurrutibeascoa@mondragon.edu

## **Andrés VALIENTE CANCHO**

Universidad Politécnica de Madrid, Dpto. Ciencia de Materiales ETSI Caminos, Canales y Puertos c/ Profesor Aranguren s/n 28040 Madrid-ESPAÑA andres.valiente@upm.es

## Carpóforo VALLELLANO MARTÍN

Universidad de Sevilla Dpto. de Ing. Mec. y Fabricación Escuela Sup. de Ing. de Sevilla Camino de los Descubrimientos, s/n 41092 Sevilla-ESPAÑA carpofor@us.es

## Jesús VÁZQUEZ VALEO

Universidad de Sevilla Dpto. de Ing. Mec. y Fabricación Escuela Sup. de Ing. de Sevilla Camino de los Descubrimientos, s/n 41092 Sevilla-ESPAÑA jesusvaleo@us.es

#### Mª Luisa VELASCO LÓPEZ

Universidad de Sevilla
Departamento de Mecánica de Medios
Continuos y Teoría de Estructuras
Camino de los Descubrimientos s/n
41092 Sevilla-ESPAÑA
mvelasco7@us.es

## José Ignacio VELASCO PERERO

Universidad Politécnica de Cataluña Centro Catalán del Plástico C/ Colom, 114 (Ed. Vapor Universitario) 8222 Tarrasa-ESPAÑA jose.ignacio.velasco@upc.edu

## Ana VERCHER MARTÍNEZ

Universidad Politécnica de Valencia



Centro de Investigación y Tecnología de Vehículos Camino de Vera, s/n 46022 Valencia-ESPAÑA anvermar@dimm.upv.es

## Diego VERGARA RODRÍGUEZ

Universidad de Salamanca Construcción y Agronomía Escuela Politécnica Superior de Zamora Campus Viriato. Avda. Requejo, 33 49022 Zamora-ESPAÑA dvergara@usal.es

#### Rena C. YU

Universidad de Castilla-La Mancha ETSI Caminos, Canales y Puertos Avda. Camilo José Cela, s/n 13071 Ciudad Real-ESPAÑA rena@uclm.es

## Haritz ZABALA RODRÍGUEZ

Ikerlan
Dpto. de Fiabilidad Estructural, Mecánica
Mondragón
Paseo José María Arizmediarreta, 2
20500 Guipuzcoa- ESPAÑA
hzabala@ikerlan.es

## Alfredo ZAFRA GARCÍA

Universidad de Oviedo Dpto. Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica C/ Wilfredo Ricart 33204 Gijón- ESPAÑA uo218302@uniovi.es

#### **Bruno ZAMORANO SENDEROS**

INASMET Fundación INASMET Mikeletegi Pasealekua, 2 San Sebastián, 20009 País Vasco

## José ZAPATERO ARENZANA

Universidad de Málaga Dpto. de Ing. Civil, de Mat. y Fab. ETSI Industriales Calle Doctor Ortiz Ramos (Teatinos) 29071 Málaga-ESPAÑA jzapatero@uma.es

## **Xiaoxin ZHANG**

Universidad de Castilla-La Mancha E. I. Minera e Industrial de Almadén Universidad de Castilla-La Mancha Pza. Manuel Meca 1, 13400, Almadén, ESPAÑA xiaoxin.zhang@uclm.es

## Patricia Lucía ZUMAQUERO BERNAL

Universidad de Sevilla
Departamento de Mecánica de Medios
Continuos y Teoría de Estructuras
Camino de los Descubrimientos s/n
41092 Sevilla-ESPAÑA
pzumaquero@us.es



## IV. ACTIVIDADES REALIZADAS EN 2023

## Congreso del Grupo Español de Fractura – GEF2023

Este año, la edición número 39 del congreso del Grupo Español de Fractura ha tenido lugar en Gijón, Principado de Asturias, del 22 al 24 de marzo del 2023. Este congreso ha sido el tercero de los organizados en esta provincia, siendo el primero en Ribadesella en 1997 y el segundo en Gijón en 2011.

Gijón es la ciudad costera más importante del Principado, con un gran patrimonio marítimo, cultural humano. Las ponencias y los actos del congreso se llevaron a cabo en dos hoteles colindantes, ABBA Playa y NH Gijón, que se encuentran en primera línea de la playa de San Lorenzo, con unas vistas magníficas sobre la bahía y también cercanos al centro de la ciudad. La organización corrió a cargo de Dª Cristina Rodríguez de la Universidad de Oviedo, contando con la colaboración de D. Francisco Javier Belzunce, Dª Covadonga Betegón, D. Guillermo Álvarez, D. Victor Arniella y D. Luis Borja Peral.



Vista aérea de Gijón

La sesión de apertura contó con el Vicerrector de Políticas del Profesorado de la Universidad de Oviedo, D. Pedro Alonso Velázquez, la Directora General de Innovación y Promoción del Ayuntamiento de Gijón, Dª. Patricia García Zapico, el Presidente del Grupo Español de Fractura, D. Franciso Gálvez, y la Presidenta del Comité Organizador, Dª Cristina Rodríguez González. Se llevaron a cabo tres sesiones plenarias, a cargo de investigadores de reconocido prestigio en el campo de la fatiga y fractura de materiales empleados en el sector energético pertenecientes a centros de investigación, universidades y empresas de ámbito internacional:

- Prof. Robert M. McMeeking. Universidad de California (Estados Unidos), impartió la charla titulada "Storage particle cracking, electrolyte fracture solid-state and dendrite formation lithium-ion in batteries".
- Prof. Emilio Martínez Pañeda, Imperial College London (Reino Unido), con la charla titulada "Mechanistic modelling of hydrogen-assisted fractures".
- Ing. Beatriz Ventura García e Ing. Ricardo Gutiérrez, Windar Technology and Innovation, con la charla titulada "Optimización a fatiga de soldaduras aplicado al diseño y fabricación de estructuras eólicas".
- Ing. Irantzu Berrio Lascorz, Siemens Gamesa Renewable Innovation & Technology S.L, con la charla titulada "Aplicación de mecánica de la fractura en la industria eólica".

Además del programa científico, los organizadores ofrecieron el siguiente programa de actividades sociales:

Coctel de bienvenida en el restaurante Bellavista que tuvo lugar



- al final de la primera jornada del 22 de marzo.
- Visita guiada al Jardín Botánico y a la Universidad Laboral en la tarde del 23 de marzo.



El "Jardín de la Isla" del Jardín Botánico



Universidad Laboral

 Cena de gala del congreso en La Hacienda de la Llorera Golf, que se celebró tras la visita guiada.



Llagar La Llorera

Durante la cena se hizo entrega de la medalla de honor del Grupo Español de Fractura al Prof. Eugenio Giner Maravilla, de la Universidad Politécnica de Valencia. También se entregaron los premios del SEIE al mejor trabajo presentado por un no doctor, a la mejor fotografía científica, al mejor póster y a la mejor tesis doctoral.



Entrega de la medalla de la Sociedad Española de Integridad Estructural a Prof. Eugenio Giner Maravilla.



Participantes del 39 congreso del Grupo Español de Fractura. Foto en la entrada de la iglesia de la Universidad Laboral.



# ACTA DE LA 21ª ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INTEGRIDAD ESTRUCTURAL-GRUPO ESPAÑOL DE FRACTURA

Lugar: Hotel ABBA Playa Gijón

Fecha: 23 de marzo de 2023, 13:30 horas

# 1. LECTURA Y APROBACIÓN, EN SU CASO, DEL ACTA DE LA ÚLTIMA ASAMBLEA GENERAL

La secretaria de la Sociedad, Dª Alicia Salazar, lee un resumen del acta de la 20ª Asamblea General Ordinaria del Grupo Español de Fractura celebrada el 31 de marzo del 2022. Se aprueba por unanimidad.

## 2. SOCIOS: ALTAS Y BAJAS

Dª Alicia Salazar informa que, desde la celebración de la 20ª Asamblea General Ordinaria, se han producido dos altas en la Sociedad correspondientes a:

- D. Diego Infante García de la Universidad Politécnica de Valencia.
- D. Nicolas Candau de la Universidad Politécnica de Cataluña.

Y no se ha producido ninguna baja.

## 3. INFORME DE TESORERÍA Y APROBACIÓN DE CUENTAS

El presidente cede la palabra al tesorero de la Sociedad, D. Luis Távara, que pasa a detallar el informe de tesorería del año 2022. El tesorero comienza su intervención diciendo que, durante el año 2022, el saldo de la Sociedad está distribuido en dos cuentas bancarias y en una cuenta de Paypal. En mayo del 2022 se abrió una cuenta en Openbank debido a las menores comisiones de mantenimiento. Por ello, en breve se procederá al cierre de la cuenta de Bankia (ahora CaixaBank).

A 1 de enero del 2022, el saldo era de 7850,07 (cuenta Bankia 7562,27 € + cuenta Paypal 287,8 €) y a 31 de diciembre del 2022 de 8046,07 € (cuenta Bankia 7202,80 € + cuenta Paypal 488,27 € + cuenta Openbank "neto" 355 €) con un balance anual positivo de 196 €. Los ingresos correspondieron a 89 cuotas, de las cuales 7 fueron ingresadas por Paypal, siendo el total de 2660,47 €. Los gastos ascendieron a 2464,47 €, asociados a los siguientes conceptos: los pagos de la cuota de ESIS del 2022 (720 €), los premios de la Sociedad (premio de la mejor presentación de un no doctor (200 €), premio de fotografía (150 €), premio al mejor póster (150 €) y premio a la mejor tesis doctoral (500 €)), alojamiento de la página web a la empresa IONOS (145,20 €), gastos bancarios asociados al mantenimiento de la cuenta de Bankia (54 €) y comisiones por transferencias (10,27 €).



El informe de tesorería del 2022 se aprueba por unanimidad.

## 4. INFORME DE ACTIVIDADES

El presidente de la Sociedad informa de las actividades realizadas durante el año 2022 que se detallan a continuación:

- Celebración del 5<sup>th</sup> Iberian Conference on Structural Integrity, encuentro hispano-luso celebrado en Coimbra (Portugal). El presidente agradece al comité organizador encabezado por Prof. Luis Filipe Borrego su perseverancia en la organización del congreso a pesar de las vicisitudes ocasionadas por la pandemia. En la 20ª Asamblea General se dedicaron unas palabras a Manuel Fuentes, co-fundador de la Sociedad, fallecido en 2022. Tuvieron lugar todos los concursos organizados habitualmente por la Sociedad y en la cena de gala se entregó la medalla de la Sociedad Española de Integridad Estructural a la Prof. Mª Lluisa Maspoch.
- Publicación del anuario del año 2022, que puede descargarse de la página web de la Sociedad: https://gef.es/sobre-gef#documentos.
- Publicación de los volúmenes 3 y 4 de la Revista Española de Mecánica de la Fractura con los trabajos presentados en el 5<sup>th</sup> Iberian Conference on Structural Integrity, celebrado del 30 de marzo al 1 de abril del 2022. Ambos volúmenes están disponibles en la página web de la Sociedad: https://gef.es/publicaciones.

Respecto a las actividades del año 2023, el presidente felicita al comité organizador del Congreso del Grupo Español de Fractura presidido por Dª Cristina Rodríguez de la Universidad de Oviedo. La edición número 39 ha contado con 163 asistentes, 92 ponencias orales y 11 comunicaciones en forma de póster, además de celebrarse los concursos a la mejor presentación de un investigador no doctor, mejor póster, mejor fotografía y mejor tesis doctoral. Los trabajos presentados en el congreso serán publicados en los volúmenes 5 y 6 de la Revista Española de Mecánica de la Fractura, y estarán disponibles en la página web de la Sociedad.

El presidente informa que en los próximos meses se va a cambiar la empresa encargada del mantenimiento de la página web. Y continúa recordando la importancia de realizar el pago de la cuota anual de pertenencia a la Sociedad antes de Semana Santa puesto que el listado de socios a corriente de pago se manda a ESIS a finales de abril. Reitera que la cuota de pertenencia al SEIE-GEF incluye sin coste adicional la pertenencia a ESIS.

Por último, D. Francisco Gálvez dedica unas palabras a la memoria de D. Roberto Cubells fallecido en 2023.

## **5. ELECCIONES A PRESIDENTE**

El presidente D. Francisco Gálvez señala que son ya cuatro los años en la presidencia de la Sociedad y, habiendo agotado el plazo y atendiendo a los estatutos, decidió convocar



elecciones informando de tal aspecto a los miembros de la Junta Directiva en la reunión mantenida el 13 de enero del 2023. El Presidente cede su puesto al Vicepresidente 1º, D. Jesús Manuel Alegre, encargado del proceso de elección.

En primer lugar, D. Jesús Manuel Alegre agradece a D. Francisco Gálvez su trabajo y dedicación durante los cuatro años en la presidencia. A continuación, señala que el 20 de enero del 2023 se envió un correo en el que se informó de la celebración de elecciones a Presidente del SEIE-GEF en la Asamblea Ordinaria del GEF, abriéndose el plazo de presentación de candidaturas hasta el 15 de febrero del 2023. La única candidatura presentada fue la de D. Francisco Gálvez. El Vicepresidente 1º indica que debido a no haber procedimiento explícito sobre el proceso de votación, se ha decidido que la votación se realice a mano alzada. Una vez llevado a cabo el conteo de votos, D. Jesús Manuel Alegre nombra a D. Francisco Gálvez, presidente de la Sociedad Española de Integridad Estructural por unanimidad.

D. Francisco Gálvez comienza agradeciendo a todos los miembros de la Sociedad el apoyo y la confianza depositada e indica que éste será su último mandato. A continuación, informa que D. Jesús Manuel Alegre le ha comunicado su intención de causar baja de la Junta Directiva, y que la persona encargada de ostentar el cargo vacante será Dª. Miriam Lorenzo, de la Universidad de Burgos. El presidente agradece a D. Jesús Manuel Alegre su disposición y su enorme implicación en todas las tareas relacionadas con la Sociedad durante sus años en la Junta Directiva.

## 6. RUEGOS Y PREGUNTAS

No habiendo ruegos ni preguntas, se cierra la sesión a las 14:00 horas.

En Gijón, a 23 de marzo de 2023.

Laurel

Alicia Salazar López



## V. ENCUENTROS Y CONGRESOS DEL GRUPO ESPAÑOL DE FRACTURA

## I Encuentro del Grupo Español de Fractura

Sigüenza (Guadalajara), 23 y 24 de febrero de 1984 Organización: Departamento de Ciencia de Materiales, Universidad Politécnica de Madrid, Centro de Estudios e Investigaciones Técnicas de Guipúzcoa y Escuela Superior de Ingenieros Industriales, Universidad de Navarra



## Il Encuentro del Grupo Español de Fractura

Sigüenza (Guadalajara), 24, 25 y 26 de abril de 1985 Organización: Centro de Estudios e Investigaciones Técnicas de Guipúzcoa, Escuela Superior de Ingenieros Industriales, Universidad de Navarra y Departamento de Ciencia de Materiales, Universidad Politécnica de Madrid







# III Encuentro del Grupo Español de Fractura

Sigüenza (Guadalajara), 17 y 18 de abril de 1986 Organización: Departamento de Ciencia de Materiales, Universidad Politécnica de Madrid, Centro de Estudios e Investigaciones Técnicas de Guipúzcoa y Escuela Superior de Ingenieros Industriales, Universidad de Navarra







# IV Encuentro del Grupo Español de Fractura - I Jornadas Ibéricas de Fractura

Braga (Portugal), 23 y 24 de abril de 1987

Organización: Grupo de Fractura de la Sociedad Portuguesa de Materiales, Centro de Estudios e Investigaciones Técnicas de Guipúzcoa, Escuela Superior de Ingenieros Industriales, Universidad de Navarra y Departamento de Ciencia de Materiales, Universidad Politécnica de Madrid











# V Encuentro del Grupo Español de Fractura

Barcelona, 25 y 26 de abril de 1988

Organización: Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería, Universidad Politécnica de Cataluña







## VI Encuentro del Grupo Español de Fractura

Sevilla, 2 y 3 de marzo de 1989

Organización: Departamento de Ingeniería Mecánica y de los

Materiales, Universidad de Sevilla



# VII Encuentro del Grupo Español de Fractura

Sigüenza (Guadalajara), 21, 22 y 23 de marzo de 1990 Organización: Departamento de Ciencia de Materiales, Universidad Politécnica de Madrid



# VIII Encuentro del Grupo Español de Fractura

Santillana del Mar (Cantabria), 13, 14 y 15 de marzo de 1991 Organización: Departamento de Ciencia e Ingeniería del Terreno y los Materiales, Universidad de Cantabria



## IX Encuentro del Grupo Español de Fractura

Aiguablava (Gerona), 1, 2 y 3 de abril de 1992 Organización: Departamento de Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica, Universidad Politécnica de Cataluña



# X Encuentro del Grupo Español de Fractura - II Jornadas Ibéricas de Fractura

Mérida, 24, 25 y 26 de marzo de 1993

Organización: Departamento de Física, Universidad de Sevilla y Departamento de Física, Universidad de Extremadura



## XI Encuentro del Grupo Español de Fractura

San Sebastián, 23, 24 y 25 de marzo de 1994

Organización: Centro de Estudios e Investigaciones Técnicas de Guipúzcoa y Escuela Superior de Ingenieros Industriales,

Universidad de Navarra





# XII Encuentro del Grupo Español de Fractura

La Coruña, 29, 30 y 31 de marzo de 1995

Organización: Area de Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica, Dpto. Ciencia de Materiales, Universidad de La Coruña





# XIII Encuentro del Grupo Español de Fractura - III Jornadas **Ibéricas de Fractura**

Luso (Portugal), 27, 28 y 29 de marzo de 1996 Organización: Grupo de Fractura de la Sociedad Portuguesa de Materiales y Departamento de Ciencia de Materiales, Universidad Politécnica de Madrid











## XIV Encuentro del Grupo Español de Fractura

Ribadesella (Asturias), 9, 10 y 11 de abril de 1997 Organización: Departamento de Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica, Universidad de Oviedo

# XV Encuentro del Grupo Español de Fractura

Zamora, 25, 26 y 27 de marzo de 1998 Organización: Departamento de Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras, Universidad Carlos III de Madrid





## XVI Encuentro del Grupo Español de Fractura

Torremolinos (Málaga), 14, 15 y 16 de abril de 1999 Organización: Departamento Ingeniería Civil, de Materiales y Fabricación, Universidad de Málaga





## XVII Encuentro del Grupo Español de Fractura

San Sebastián, 8 de septiembre de 2000 Organización: Centro de Estudios e Investigaciones Técnicas de Guipúzcoa y Escuela Superior de Ingenieros Industriales, Universidad de Navarra





# XVIII Encuentro del Grupo Español de Fractura

Bayona (Pontevedra), 28, 29 y 30 de marzo de 2001 Organización: Area de Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica, Universidad de Vigo y Departamento de Ciencia de Materiales, Universidad Politécnica de Madrid



# XIX Encuentro del Grupo Español de Fractura

Gerona, 13, 14 y 15 de marzo de 2002 Organización: Departamento de Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica, Universidad Politécnica de Cataluña







## XX Encuentro del Grupo Español de Fractura

Benicasim (Castellón), 2, 3 y 4 de abril de 2003 Organización: Departamento de Ingeniería Mecánica y de Materiales, Universidad Politécnica de Valencia

# XXI Encuentro del Grupo Español de Fractura

Punta Umbría (Huelva), 24, 25 y 26 de marzo de 2004 Organización: Departamento de Ingeniería Mecánica y de los Materiales, Universidad de Sevilla

## XXII Encuentro del Grupo Español de Fractura

Almagro (Ciudad Real), 9, 10 y 11 de marzo de 2005 Organización: E.T.S. de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, Universidad de Castilla La Mancha

## XXIII Encuentro del Grupo Español de Fractura

Albarracín (Teruel), 29, 30 y 31 de marzo de 2006 Organización: GEMM-Grupo de Mecánica Estructural y Modelado de Materiales, Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A), Universidad de Zaragoza

## XXIV Encuentro del Grupo Español de Fractura

Burgos, 21, 22 y 23 de marzo de 2007 Organización: Departamento de Ingeniería Civil de la Universidad de Burgos

## XXV Encuentro del Grupo Español de Fractura

Sigüenza (Guadalajara), 5, 6 y 7 de marzo de 2008 Organización: Departamento de Ciencia de los Materiales (UPM) y CEIT.

## XXVI Encuentro del Grupo Español de Fractura

Santander (Cantabria), 25, 26 y 27 de marzo de 2009 Organización: Dpto. Ciencia e Ingeniería del Terreno y de los Materiales. Universidad de Cantabria.

















**GEMM**Group of Structural Mechanics and Material Modelling













# **Iberian Conference on Fracture and Structural Integrity 2010**

XXVII Encuentro del Grupo Español de Fractura Oporto (Portugal), 17, 18 y 19 de marzo de 2010 Organización: Departamento de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial, de la Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto; el Grupo Español de Fractura y la Sociedade Portuguesa de Materiais







**XXVIII Encuentro del Grupo Español de Fractura** Gijón (Asturias), 6, 7 y 8 de abril de 2011 Organización: Universidad de Oviedo, Instituto Universitario de Tecnología Industrial de Asturias y Fundación ITMA







XXIX Encuentro del Grupo Español de Fractura Bilbao (País Vasco), 21, 22 y 23 de marzo de 2012 Organización: Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Mondragón





## XXX Encuentro del Grupo Español de Fractura

Toledo (Castilla La Mancha), 13, 14 y 15 de marzo de 2013 Organización: Departamento de Mecánica Aplicada e Ingeniería de Proyectos de la Universidad de Castilla La Mancha.





## XXXI Encuentro del Grupo Español de Fractura

San Lorenzo del Escorial (Madrid), 2, 3 y 4 de abril de 2014 Organización: Grupo de Durabilidad e Integridad Mecánica de Materiales Estructurales (DIMME) de la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid



## XXXII Encuentro del Grupo Español de Fractura

Zamora (Castilla y León), 27, 28 y 29 de abril de 2015 Organización: Grupo de Fractura de Materiales e Integridad Estructural de la Universidad de Salamanca (Campus de Zamora)



# XXXIII Encuentro del Grupo Español de Fractura

San Sebastián (País Vasco), 9, 10 y 11 de marzo de 2016 Organización: Departamento de Materiales del Ceit y Tecnun (Universidad de Navarra)



## XXXIV Encuentro del Grupo Español de Fractura

Santander (Cantabria), 29, 30 y 31 de marzo de 2017 Organización: Dpto. Ciencia e Ingeniería del Terreno y de los Materiales. Universidad de Cantabria.



# XXXV Encuentro del Grupo Español de Fractura

Málaga, 14, 15 y 16 de marzo de 2018 Organización: Escuela de Ingenierías Industriales. Universidad de Málaga.



# 36 Congreso del Grupo Español de Fractura GEF2019

Sevilla, 3, 4 y 5 de abril de 2019 Organización: Grupo de Elasticidad y Resistencia de Materiales del Departamento de Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras. Universidad de Sevilla.



1<sup>st</sup> Virtual Iberian Conference on Structural Integrity Abril del 2020



# 37 Congreso del Grupo Español de Fractura GEF2021

Virtual, 7 y 8 de junio 2021

Organización: Junta Directiva SEIE-GEF



# 5<sup>th</sup> Iberian Conference on Structural Integrity XXXVIII Encuentro del Grupo Español de Fractura Coimbra (Portugal), 30 y 31 de marzo y 1 de abril de

Coimbra (Portugal), 30 y 31 de marzo y 1 de abril de 2022

Organización: Faculdade de Ciencias e Tecnologia da Universidade de Coimbra; Politecnico de Coimbra; el Grupo Español de Fractura y la Sociedad Portuguesa de Integridad Estructural







# 39 Congreso del Grupo Español de Fractura GEF2023

Gijón, 22, 23 y 24 de marzo del 2023 Organización: Universidad de Oviedo. Dª Mª Cristina Rodríguez, D. Francisco Javier Belzunce, Dª. Mª Covadonga Betegón, D. Guillermo Álvarez, D. Luis Borja Peral y D. Víctor Arnilla.

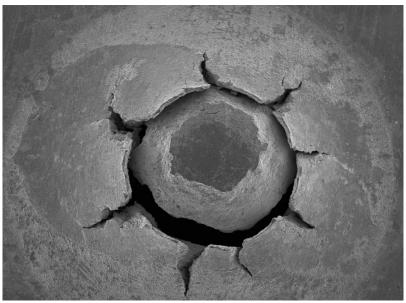




## **VI. PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS**

# Premio de Fotografía

El premio a la mejor fotografía científica se otorgó a la micrografía titulada "Corona-Fracture" presentada por D. Marcos Manuel Llera Prida de la Universidad de Oviedo.



"Corona-Fracture"



Momento de la entrega del premio a la mejor fotografía científica a D. Marcos Manuel Llera Prida por parte de D. Jesús Manuel Alegre.



## PREMIOS ANTERIORES DE FOTOGRAFÍA

- Dª María L. MASPOCH (2006)
- Dª Inés PEÑUELAS/Dª María A. GARCÍA/D. David FELGUEROSO (2007)
- D. Carlos GONZÁLEZ/D. Javier LLORCA/D. Pedro A. POZA (Accésit) (2007)
- D. José M. ARTÍMEZ (2008)
- D. Emerson D. CÁRDENAS (2009)
- D. Javier TAMAYO (2010)
- D. José M. ARTÍMEZ (2011)
- Dª Teresa PALACIOS (2012)
- D. Carlos A. BOTERO (Accésit) (2012)
- D. Víctor LLANEZA (Accésit) (2012)
- Dª. Alicia SALAZAR (2013)
- D. Erik CAMPOSILVAN (Accésit) (2013)
- Da. Marta PALACIOS (2014)
- D. Davide VERDI (Accésit) (2014)
- Dª María L. MASPOCH (2016)
- Dª Maricely DE ABREU RODRÍGUES (2017)
- D. Diego ERENA GUARDIA (2018)
- Dª. María Luisa VELASCO (2019)
- Dª. María Teresa ARANDA ROMERO (2021)
- D. Guillermo ÁLVAREZ DÍAZ (2022)



## Premio al mejor trabajo presentado por un investigador no doctor

Durante la celebración del 39 Congreso del Grupo Español de Fractura GEF2023, tuvo lugar el concurso al mejor trabajo presentado por un investigador no doctor. En esta edición, la comisión encargada de juzgar el premio estuvo integrada por:

- D. Gonzalo Ruíz (Universidad de Castilla-La Mancha)
- D. Orlando Santana Pérez (Universidad Politécnica de Cataluña)
- D<sup>a</sup>. Carmen Baudín (Instituto de Cerámica y Vidrio)
- D. Ángel de la Rosa Velasco (Universidad de Castilla-La Mancha)
- Da. María del Mar Muñoz Reja (Universidad de Sevilla)
- D. Alfredo Manuel Zafra García (Universidad de Oviedo)

Fueron dos los ganadores del premio al mejor trabajo presentado por un investigador no-doctor, recayendo en Dª. Raquel Megías Díaz, del Departamento de Ingeniería de Ingeniería Mecánica y de Materiales de la Universidad Politécnica de Valencia y en D. Carlos Reinhards Hervás, del Departamento de Tecnología Química, Energética y Mecánica de la Universidad Rey Juan Carlos. El trabajo presentado por Dª. Raquel Megías Díaz lleva por título "Estudio de la fractura a compresión de hueso trabecular sano, osteoporótico y artrósico procedente de cabezas femorales humanas", y estaba firmado por R. Megías, R. Belda, A. Vercher-Martínez y E. Giner, Revista Española de Mecánica de la Fractura 5 (2023), pp. 21-26. El trabajo presentado por D. Carlos Reinhards Hervás se titulaba "Resistencia a la fractura de hidrogeles de poliacrilamida-alginato", estando firmado por C. Reinhards, A. Salazar, A. J. Cano, A. Rico y J. Rodríguez, Anales de Mecánica de la Fractura 6 (2023), pp. 203-208.



Momento de la entrega del premio a la mejor presentación por un investigador no doctor a D. Carlos Reinhards Hervás, a cargo de la comisión encargada de juzgar el mismo.



La comisión encargada de evaluar el premio decidió otorgar un accésit a D. Pablo Olivares Rodríguez, de la Universidad de Sevilla, por el trabajo titulado "Estudio de la tenacidad a fractura (Modo I) para la Marga Azul del Guadalquivir", firmado por P. Olivares-Rodríguez, M.T. Aranda, M. Vázquez-Boza y P. Durand, Revista Española de Mecánica de la Fractura 6 (2023) pp: 159-164.



Momento de la entrega del accésit del premio a la mejor presentación por un investigador no doctor a D.

Pablo Olivares Rodríguez, a cargo de la comisión encargada de juzgar el mismo.

Resumen del trabajo titulado "Estudio de la fractura a compresión de hueso trabecular sano, osteoporótico y artrósico procedente de cabezas femorales humanas".

En el presente trabajo, se ha estudiado el comportamiento mecánico del hueso trabecular mediante la realización de ensayos experimentales de muestras a compresión y sus modelos de elementos finitos. Las muestras proceden de cabezas femorales humanas divididas en tres grupos de estudio que son grupo sano (GS), grupo osteoporótico (GO) y grupo artrósico (GA). Las muestras óseas se han ensayado en la dirección estimada más rígida y se han sometido a cargas de compresión cuasiestática hasta producir la fractura. La respuesta obtenida en los ensayos experimentales ha permitido calibrar los modelos numéricos, pudiendo estimar el módulo de Young del tejido óseo y las propiedades de fallo de las muestras. Los resultados experimentales revelan que los huesos sanos soportan un 52 % más de carga que el hueso osteoporótico y la deformación a la que se obtiene la tensión máxima es un 33 % mayor en el hueso sano que en el hueso osteoporótico. Las muestras artrósicas se encuentran en un nivel intermedio entre ambos grupos, estando más cerca de los valores osteoporóticos que de los sanos, lo que nos indica que los huesos con patologías soportan menores niveles de



carga y deformación que los huesos sanos. Las calibraciones de los modelos numéricos proporcionan unos valores de deformación de inicio  $\mathcal{E}_{\mathcal{Y}}$  de fallo y de fallo completo  $\mathcal{E}_{\mathcal{F}}$  similares para las muestras con patologías, siendo diferente para las muestras sanas. Por lo tanto, para simular la fractura de una muestra ósea con osteoporosis se ha de considerar unas propiedades de fallo distintas, que resultan en un comportamiento más frágil que en un hueso sano. Este trabajo ha permitido cuantificar estos valores e identificar, como causa de las diferencias, las características morfométricas típicas de la microestructura de hueso trabecular no sano.

Resumen del trabajo titulado "Resistencia a la fractura de hidrogeles de poliacrilamidaalginato".

Los hidrogeles de poliacrilamida-alginato son materiales bifásicos con una estructura polimérica y un porcentaje considerable de agua en su interior. Presentan numerosas aplicaciones en el campo de la biomedicina y la bioingeniería y exhiben un comportamiento mecánico complejo en el que se mezclan grandes deformaciones, no linealidad y dependencia del tiempo. El comportamiento en fractura es menos conocido y en este trabajo se incluyen los resultados de una primera aproximación a la medida de la resistencia a la fractura de estos hidrogeles, en la que se comparan metodologías propias de materiales elástico no lineales, como los elastómeros, con métodos más generales de la mecánica de fractura no lineal. Los resultados obtenidos permiten valorar la validez de las diferentes metodologías y extraer conclusiones sobre el efecto de la adición de alginato en la resistencia a la fractura.

Resumen del trabajo titulado "Estudio de la tenacidad a fractura (Modo I) para la Marga Azul del Guadalquivir".

La Mecánica de la fractura es una disciplina ampliamente desarrollada para un variado rango de materiales utilizados en aplicaciones científicas e ingenieriles. Sin embargo, para el caso de materiales tipo suelo y roca, las herramientas y aplicaciones necesarias para entender los procesos de fractura que pueden desarrollar son actualmente una labor en proceso. Este trabajo supone un primer paso en un futuro proyecto de investigacion acerca de la caracterización y modelización del comportamiento a fractura en suelos arcillosos, de la mano de la mecánica de suelos parcialmente saturada y la plasticidad, las cuales tienen una alta influencia en este tipo de materiales. Como objetivo, se estudia el procedimiento para obtener una relación lineal específica entre la tenacidad a la fractura en modo I y la succión para la marga azul del Guadalquivir, en un rango de comportamiento frágil. Para obtener dicha relación, se ha realizado una campaña experimental de ensayos mediante una serie de probetas semicirculares con diferentes succiones sometidas a flexión en tres puntos. En cuanto a los resultados, se obtienen las relaciones de comportamiento para el estudio cualitativo del comportamiento del material, y se hace uso de la regresión lineal para obtener finalmente la relación explícita. Los resultados muestran de forma general que un aumento en la succión influye en un comportamiento más frágil asociado a un incremento de  $K_{IC}$ .



# PREMIOS ANTERIORES AL MEJOR TRABAJO PRESENTADO POR UN INVESTIGADOR NO DOCTOR

- Dª Adela GARCÍA-PONTES (2006)
- D. Mario SOLÍS (2007)
- Dª Beatriz SANZ (2008)
- D. Isidoro I. CUESTA (2009)
- D. Emilio V. GONZÁLEZ (2010)
- D. Luis P. CANAL (2011)
- Dª Marta PALACIOS (2012)
- D. Fernando SUÁREZ (Accésit) (2012)
- D. Josué ARANDA (2013)
- D. Matías BRAUN (2014)
- D. Tomás E. GARCÍA (Accésit) (2014)
- D. Víctor LLANEZA (Accésit) (2014)
- Dª. Mariángel PÉREZ-GUERRERO (2015)
- D. Alberto RAMOS FERNANDEZ (2016)
- D. Ricardo BELDA GONZÁLEZ (Accésit) (2016)
- D. Javier GÓMEZ MONTERDE (Accésit) (2016)
- Dª. Ángela MORENO BAZÁN (2017)
- D. Hossein BESHARATLOO (2018)
- Dª. Ana WALSH LÓPEZ (2019)
- D. Alberto Jesús CANO ARAGÓN (2019)
- D. Guillermo ÁLVAREZ DÍAZ (2021)
- Dª. Sara JIMÉNEZ ALFARO (Accésit) (2021)
- Da. Sara JIMÉNEZ ALFARO (2022)
- D. Pedro ARANDA (Accésit) (2022)



# Premio a la mejor minipresentación

En el año 2023, no se celebró el premio a la mejor minipresentación.

# PREMIOS ANTERIORES A LA MEJOR MINIPRESENTACIÓN

- D. Emilio MARTÍNEZ PAÑEDA (2015)
- D. David ANDRÉS (ACCÉSIT) (2015)
- D. Luis PALLARÉS-SANTASMARTAS (ACCÉSIT) (2016)
- D. Daniel DORRIBO (ACCÉSIT) (2016)



# Premio al mejor póster

En esta edición, la comisión encargada de juzgar el premio al mejor póster estuvo formada por:

- D. Jose Ferreira (Universidad de Coimbra)
- Da. Idoia Urrutibeascoa (Universidad de Mondragón)

El premio al mejor póster fue al trabajo titulado "Micromecanismos de fractura en aceros perlíticos trefilados sometidos a estados triaxiales de tensión" firmado por Iván Balboa, Patricia Santos, Francisco Javier Ayaso y Jesús Toribio del Grupo de Investigación en Fractura e Integridad Estructural (GIFIE), Universidad de Salamanca (USAL) y el Departamento de Ciencia de Materiales, Escuela de Ingenieros de Caminos, Universidad Politécnica de Madrid, Revista Española de Mecánica de la Fractura 6 (2023) pp: 83-86. Dª. Patricia Santos y D. Iván Balboa recogieron el premio.



Momento de la entrega del premio al mejor póster a Dª. Patricia Santos y D. Iván Balboa durante la cena de gala, a cargo de la comisión encargada de juzgar el mismo.



## PREMIOS OTROGADOS AL MEJOR POSTER EN EDICIONES ANTERIORES

- Dª Raquel RODRÍGUEZ-MARTÍN (2008)
- D. Pablo LÓPEZ-CRESPO (2009)
- Dª. Leire ITURRIOZ/Dª Miren ISASA (2010)
- Dª Patricia CORONADO (2011)
- D. Isidoro I. CUESTA (2012)
- D. Pablo LORENZINO (2013)
- D. Tomás E. GARCÍA (Accésit) (2013)
- D. Tomás E. GARCÍA (2014)
- D. Claudio ROCCO (Accésit) (2014)
- D. Sergio CICERO (Accésit) (2014)
- D. José Manuel VASCO-OLMO (2018)
- D. Daniel CAMAS (Accésit) (2018)
- D. Sergio CICERO (Accésit) (2018)
- Dª. Belén MORENO (2019)
- Dª. Beatriz GONZÁLEZ (2021)
- D. Lucas AZEVEDO (2022)



# Premio a la mejor tesis doctoral

En el 39 Congreso del Grupo Español de Fractura GEF2023 se celebró la quinta edición del concurso a la mejor tesis doctoral en el ámbito de la Mecánica de Fractura e Integridad Estructural presentado por un miembro de la Sociedad, en el que participaron 4 candidatos. La comisión encargada de juzgar el premio estuvo formada por:

- D. Carlos Navarro Pintado (Universidad de Sevilla)
- D. Gonzalo Ruíz (Universidad de Castilla-La Mancha)
- D. Orlando Santana Pérez (Universidad Politécnica de Cataluña)

El premio a la mejor tesis doctoral recayó en **D. Alberto Jesús Cano Aragón** de la Universidad Rey Juan Carlos, por la tesis titulada "Fatigue behaviour of polyamide 12 processed by selective laser sintering" dirigida por Prof. Alicia Salazar y por Prof. Jesús Rodríguez.



Momento de la entrega del premio a la mejor tesis doctoral a D. Alberto Jesús Cano Aragón, a cargo de la comisión encargada de juzgar el mismo.



## PREMIOS OTROGADOS A LA MEJOR TESIS DOCTORAL EN EDICIONES ANTERIORES

- D. Miguel MUÑIZ CALVENTE (2019)
- D. José David RÍOS JIMÉNEZ (2020)
- D. Francisco Tomás IBAÑEZ GUTIÉRREZ (Accésit 2020)
- D. Diego INFANTE GARCÍA (2021)
- D. José Joaquín ORTEGA PARREÑO (Accésit 2021)
- D. Luis Borja PERAL MARTÍNEZ (Accésit 2021)
- Dª. María del Mar MUÑOZ REJA (2022)
- D. Alfredo ZAFRA GARCÍA (2022)



## Medallas del Grupo Español de Fractura

En el año 2023 se hizo entrega de la Medalla del Grupo Español de Fractura al Prof. Eugenio Giner Maravilla de la Universitat Politècnica de València (UPV).



D. Eugenio Giner Maravilla es Ingeniero Industrial, especialidad en Ingeniería Mecánica (1993), premio extraordinario de final de carrera de la 20º promoción, doctor en Ingeniería Industrial (2001) y finalista del premio extraordinario de doctorado por la UPV.

Actualmente es Catedrático de Universidad en el departamento de Ingeniería Mecánica y de los Materiales de la UPV y director de este departamento en el periodo 2016-2024.

Sus líneas de investigación están centradas en los métodos numéricos aplicados a mecánica de la fractura. Ha trabajado en cálculo del factor de intensidad de tensiones mediante el método de los elementos finitos y estimación de su error, XFEM, etc. con aplicaciones a fatiga, fretting fatiga, efectos tridimensionales en mecánica de la fractura, materiales compuestos estructurales y biomecánica del tejido óseo. Lidera el grupo de investigación en integridad estructural perteneciente al Instituto Universitario de Ingeniería Mecánica y Biomecánica (I2MB) de la UPV. Los objetivos del grupo son la investigación y la transferencia tecnológica a la industria, la formación de jóvenes investigadores y la colaboración con equipos de investigación nacionales e internacionales relevantes.

Su trayectoria investigadora ha contado con financiación (como investigador principal) de 7 proyectos competitivos en el Plan Nacional en España y 3 proyectos regionales, siendo investigador en otros 16 proyectos competitivos, uno de ellos financiado en un programa internacional FP7-ITN. También ha desarrollado una intensa labor con la industria liderando más de 65 contratos y prestaciones de servicios con empresas. Ha realizado estancias de investigación en la Universidad de Oxford (Prof. David Hills, 2002), Universidad de California-Davis (Prof. Sukumar, 2005) y Universidad de Porto (Prof. Camanho, 2015). Esta actividad investigadora ha dado como resultado cerca de 70 artículos en revistas indexadas en JCR y la dirección de 11 tesis doctorales.

Finalmente, cuenta con amplia experiencia en gestión de investigación en organismos nacionales, incluyendo el área de Ingeniería Mecánica, Naval y Aeronáutica de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP) durante 9 años (5 de ellos como coordinador) y otras agencias nacionales como ANECA, DEVA, UNIBASQ, ACSUCYL y fundaciones privadas (BBVA, La Caixa).



#### MEDALLAS ANTERIORES CONCEDIDAS

Prof. Marcos ANGLADA GOMILA (2000)

Prof. Miguel Ángel ASTIZ SUÁREZ (2000)

Prof. José María BASTERO DE ELEIZALDE (2000)

Prof. Javier BELZUNCE VARELA (2000)

Prof. Jaime DOMÍNGUEZ ABASCAL (2000)

Prof. Arturo DOMÍNGUEZ RODRÍGUEZ (2000)

Prof. Manuel ELICES CALAFAT (2000)

Prof. Manuel FUENTES PÉREZ (2000)

Prof. Javier GIL SEVILLANO (2000)

Prof. Federico GUTIÉRREZ-SOLANA SALCEDO (2000)

Prof. Javier LLORCA MARTÍNEZ (2000)

Prof. Antonio MARTÍN MEIZOSO (2000)

Prof. José Manuel MARTÍNEZ ESNAOLA (2000)

Prof. Antonio MARTÍNEZ BENASSAT (2000)

Prof. Alfredo NAVARRO ROBLES (2000)

Prof. Carlos NAVARRO UGENA (2000)

Prof. Eugenio OÑATE IBÁÑEZ DE NAVARRA (2000)

Prof. Jaime PLANAS ROSSELLÓ (2000)

Prof. Vicente SÁNCHEZ GÁLVEZ (2000)

Prof. Jesús TORIBIO QUEVEDO (2000)

Prof. Andrés VALIENTE CANCHO (2000)

Prof. José ZAPATERO ARENZANA (2000)

Prof. David JONES (2008)

Prof. José María PINTADO FE (2008)

Prof. Gustavo Víctor GUINEA TORTUERO (2012)

Dr. Angel María IRISARRI LATOR (2014)

Dr. Francisco CAPEL DEL ÁGUILA (2014)

Prof. Manuel J. FREITAS (2014)

Prof. Da. Cristina RODRÍGUEZ GONZÁLEZ (2015)

Prof. D. Alfonso FERNÁNDEZ CANTELI (2016)



Prof. D. José FERNÁNDEZ SÁEZ (2016)

Prof. D. José Alberto ÁLVAREZ LASO (2017)

Prof. D. Paulo M. S. T. DE CASTRO (2018)

Prof. D. Idoia URRUTIBESCOA (2018)

Prof. D. Gonzalo RUÍZ LÓPEZ (2019)

Prof. Da. María Lluisa MASPOCH RULDUÀ (2022)

# Reconocimiento especial del Grupo Español de Fractura

Durante el año 2023, no se ha otorgado ningún reconocimiento especial del Grupo Español de Fractura.

RECONOCIMIENTOS ESPECIALES ANTERIORES DEL GRUPO ESPAÑOL DE FRACTURA

Prof. Manuel ELICES CALAFAT (2008)

Prof. Manuel FUENTES PÉREZ (2008)

D. Robert CUBELLS (2013)

D. José Manuel GARCÍA PICAZO (2013)



