



**CONGRESO NACIONAL DE**  
**PROPIEDADES MECÁNICAS**  
**DE SÓLIDOS**

El Bosque, Sierra de Grazalema (Cádiz)  
9 al 12 de septiembre de 2008



## NOTAS

1. Han sido canceladas las comunicaciones orales POL-O4 y POL-O5.
2. El cartel POL-P10 se presenta como comunicación oral el Viernes 12 a las 11:00.
3. Se incluye un nuevo cartel en la sesión de Metales como MET-P10 el Jueves 11 a las 13:30
4. Han sido cancelado los carteles CER-P9 y MET-P6, por lo que se ajustan los horarios de esas sesiones.
5. Ha sido cancelada la presentación oral MCM-O2, por lo que las demás presentaciones de la sesión MCM se adelantan 15 min. (Miércoles 10 por la tarde).
6. La presentación oral CER-O3 pasa a presentarse como cartel CER-P9, se adelanta el café 15 min.
7. La presentación oral CER-O5 pasa a presentarse como cartel CER-P1B, la sesión sufre un adelanto de 15 min para CER-O6, CER-O7 y los carteles.
8. Cancelado el cartel MET-P1.

### **MARTES 9 de Septiembre de 2008**

|       |                                                                            |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|
| 17:00 | Inscripción y entrega documentación                                        |
| 18:00 | Entrega al Comité Local de los manuscritos para la revista KEM (doc y pdf) |
| 21:00 | Acto de inauguración y vino de bienvenida en el Hotel las Truchas          |

**MIÉRCOLES 10 de Septiembre de 2008**

**SESIÓN DE CERÁMICAS:**

Chairman: Prof. Diego Gómez García

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>9:00 I1</b>      | Superplasticidad en cerámicos: nuevos avances y aplicaciones<br><u>Arturo Domínguez-Rodríguez</u><br><i>Universidad de Sevilla</i>                                                                                                                                                    |
| <b>9:45 CER-O1</b>  | Propiedades Mecánicas de Cerámicos a base de $\alpha$ -SiC a Temperaturas Intermedias<br><u>Estíbaliz Sánchez-González</u> , P. Miranda, A. Pajares, F. Guiberteau.<br><i>Universidad de Extremadura</i>                                                                              |
| <b>10:00 CER-O2</b> | Estudio del comportamiento a erosión de recubrimientos WC-12Co convencionales y nanoestructurados proyectados por plasma atmosférico<br>V. Bonache, M.D. Salvador, <u>Juan Carlos García Ibáñez</u> , E. Sanchez, E. Bannier, M. Vicent<br><i>Universidad Politécnica de Valencia</i> |
| <b>10:15</b>        | <b>CAFÉ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>11:00 I2</b>     | Mechanical Properties of Very Porous Amorphous Materials: Xerogels, Aerogels and Composite Aerogels<br><u>Thierry Woignier</u> , A. Hafidi Alaoui, J. Primera, J. Phalippou, G. W. Scherer<br><i>Universidad de Montpellier, Francia.</i>                                             |
| <b>11:45 CER-O4</b> | Estudio de los efectos térmicos producidos por tratamiento láser en las propiedades tribológicas de baldosas de gres porcelánico<br><u>Felipe Gutiérrez Mora</u> , A. Domínguez Rodríguez, V.V. Lennikov y G.F de la Fuente<br><i>Universidad de Sevilla</i>                          |
| <b>12:00 CER-O6</b> | Deformación por deslizamiento basal de monocristales de carburo de silicio del politipo 4H-SiC<br><u>Ana María Lara Bocanegra</u> , A. Muñoz, M. Castillo-Rodríguez y A. Domínguez-Rodríguez<br><i>Universidad de Sevilla</i>                                                         |
| <b>12:15 CER-O7</b> | Propiedades Mecánicas de morteros mixtos cemento Portland /Yeso. Influencia de la adición de ceniza volante.<br><u>Jorge Juan Payá Bernabeu</u> , M.V. Borrachero, J. Monzó, W. Roldan<br><i>Univ. Politécnica de Valencia. Instituto de Ciencia y Tecnología del Hormigón</i>        |

## Presentación Oral de los Carteles

**12:30 CER-P1**

Influencia del tipo de disolvente en la preparación de películas sol-gel de  $ZrO_2$   
A. Díaz-Parralejo, E. Sánchez-González, F. Guiberteau

**12:35 CER-P1B**

Respuesta mecánica de películas sol-gel de  $ZrO_2$  sinterizadas en diferentes atmósferas de tratamiento  
Antonio Díaz-Parralejo, E. Sánchez-González, A. L. Ortiz, F. Guiberteau

**12:40 CER-P2**

Resistencia al desgaste de películas sol-gel de lustres de óxidos metálicos depositadas por screen printing sobre vidriados cerámicos  
R. Galindo, C. Gargori, S. Cerro, J. Badenes, G. Monrós

**12:45 CER-P3**

Efecto de la fase cristalina sobre la resistencia al desgaste de superficies vitrocristalinas de la cerámica plana vidriada  
C. Gargori, R. Galindo, M.A. Tena, A. García, G. Monrós

**12:50 CER-P4**

Efecto de la resistencia a la helada en baldosas ceramicas esmaltadas  
E. Flórez, J. Dulcé, J. I. Díaz

**12:55 CER-P5**

Caracterización y estudio de la plasticidad a altas temperaturas de cerámicos de circonia estabilizada con óxido de cerio  
S. De Bernardi-Martín, E. Zapata-Solvas, D. Gómez-García and A. Domínguez-Rodríguez

**13:00 CER-P6**

Efecto de la temperatura y el tiempo de sinterización en la resistencia a fractura, crecimiento de grano y densificación del  $\beta$ -fosfato tricálcico  
F.J. Martínez-Vázquez, F. H. Perera, P. Miranda, A. Pajares, F. Guiberteau

**13:05 CER-P7**

Sinterización mediante SPS y caracterización microestructural del SiC policristalino sin aditivos  
A. Lara, R. Poyato, A. Muñoz, A. L. Ortíz, A. Dominguez-Rodríguez

**13:10 CER-P8**

Comportamiento anómalo de la espinela deformada en compresión uniaxial a baja temperatura  
Á. Gallardo López, Miguel Castillo Rodríguez, A. Domínguez Rodríguez, Patrick Veysseyère

**13:15 CER-P9**

Microdureza y resistencia a la fractura del  $Ce_{0.9}Gd_{0.1}O_{1.95}$  en la fabricación de electrolito de óxido sólido  
R.V.Mangalaraja , Kasimayan Uma, Romel M. Jiménez , Michel Saldias , Marta López , Carlos P.Camurri , S.Ananthakumar.

14:00 | Comida en el Hotel Las Truchas

**MIÉRCOLES 10 de Septiembre de 2008**

**SESIÓN DE MATERIALES COMPUESTOS Y MODELOS:**

Chairman: Prof. Fernando Guiberteau Cabanillas

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>16:00 I3</b>         | Dislocaciones y Plasticidad: The Long March Toward Strain Hardening<br><i>Ladislav Kubin,</i><br><i>CNRS-ONERA, Francia</i>                                                                                                                                                                 |
| <b>16:45<br/>MCM-O1</b> | Modelado mediante elementos finitos y predicción del comportamiento a fractura de andamiajes para ingeniería de tejidos fabricados por robocasting<br><i>Pedro Miranda, F. H. Perera, F.J. Martínez-Vázquez, A. Pajares, F. Guiberteau</i><br><i>Universidad de Extremadura</i>             |
| <b>17:00<br/>MCM-O3</b> | Modelos de predicción de vida para Fatiga Termomecánica<br><i>Luis de Prada Martín, E. Cañibano Álvarez, J.-M. Pastor Barajas</i><br><i>Fundación CIDAUT; Parque Tecnológico de Boecillo (Valladolid)</i>                                                                                   |
| <b>17:15<br/>MCM-O4</b> | Cálculo computacional del Módulo de Elasticidad de un medio poroso con geometría conocida utilizando el método Monte Carlo<br><i>Liz Añez Borges, Juan Primera, Anwar Hasmy, Pedro Franceschini, Néstor Sánchez, Thierry Woignier</i><br><i>Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela</i> |
| <b>17:30</b>            | <b>CAFÉ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>18:00<br/>MCM-O5</b> | Comportamiento plástico en compresión uniaxial de cermetes Ti(C,N)-Co<br><i>Ángela Gallardo-López, A. Morales-Rodríguez, A. Domínguez-Rodríguez, J. M. Córdoba, M. A. Avilés, F. J. Gotor</i><br><i>Universidad de Sevilla</i>                                                              |
| <b>18:15<br/>MCM-O6</b> | Comportamiento mecánico de morteros puzolánicos reforzados con fibra de vidrio AR<br><i>Luis Felipe Lalinde Castrillón, J. Payá, M. Bonilla, M.V. Borrachero, J. Monzó</i><br><i>Universidad Politécnica de Valencia</i>                                                                    |

## Presentación Oral de los Carteles

### **18:30 MCM-P1**

HarmoniXTM: Una técnica nueva de microscopía de barrido por sonda para mapeado de propiedades mecánicas con alta resolución

Luis Ordóñez

### **18:35 MCM-P2**

Espectroscopía Mecánica para la Medida de Fricción Interna a Alta Temperatura

P. Simas, M.L. Nó, J. San Juan

### **18:40 MCM-P3**

Biocompuestos cerámica/Nb con aplicaciones médicas

J. F. Bartolomé, C. F. Gutiérrez-González y J. S. Moya

### **18:45 MCM-P4**

Modelo elemental de ecuaciones constitutivas para la caracterización de la fluencia de materiales metálicos policristalinos. Aplicación a un acero superduplex y una aleación de aluminio.

J. Castellanos, I. Rieiro J. Muñoz, M. Carsí, O.A. Ruano

### **18:50 MCM-P5**

Efecto de la distribución de nanotubos de carbón sobre las propiedades mecánicas en materiales compuestos de Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

E. Zapata Solvas, R. Poyato, D. Gómez García, A. Domínguez Rodríguez, N. P. Padture

### **18:55 MCM-P6**

Puesta a punto de un Sistema de Medida de Defectos Geométricos a implementar en un Banco de Pruebas de Sistemas de Frenado de Automoción.

González, Manuel I.; Cañibano, Esteban; Díez, Raúl

|       |                                                             |
|-------|-------------------------------------------------------------|
| 21:00 | Salida autobús para cena en el Hotel Villa de Algar (30 Km) |
|-------|-------------------------------------------------------------|

**JUEVES 11 de Septiembre de 2008**

**SESIÓN DE METALES:**

Chairman: Prof. Oscar Ruano Mariño

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>9:00 I4</b>           | Estudios de Nano-compresión en Micro y Nano pilares:<br>Superelasticidad y Memoria de Forma a Nano-escala.<br><i>José María San Juan Núñez, María L. Nó, Christopher A. Schuh</i><br><i>Universidad del País Vasco (Bilbao)</i>                                                                                               |
| <b>9:45<br/>MET-O1</b>   | Estudio del comportamiento mecánico y de los micromecanismos de<br>fractura de aceros DP mediante el uso del ensayo miniatura de<br>punzonado<br><i>Emerson Cárdenas, C. Rodríguez, J.M. Artímez, Fco.Javier Belzunce</i><br><i>Varela y C. Betegón</i><br><i>Universidad de Oviedo</i>                                       |
| <b>10:00<br/>MET-O2</b>  | Estimación vía experimental de la formabilidad de chapas de aluminio<br><i>J. E. Barbosa, I. H. García y J. J. Fuentes</i><br><i>Universidad Francisco de Paula Santander, Colombia</i>                                                                                                                                       |
| <b>10:15<br/>MET-O3</b>  | Estudio de la recristalización dinámica de materiales metálicos.<br>Aplicación a la aleación de Magnesio AZ31<br><i>Jesus Castellanos, Ignacio Rieiro, J. Muñoz, F. Peñalba, M.T. Larrea,</i><br><i>O.A. Ruano</i><br><i>Universidad de Castilla-La Mancha</i>                                                                |
| <b>10:30</b>             | <b>CAFÉ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>11:00 I5</b>          | Consideración del crecimiento de grietas microestructuralmente<br>pequeñas en la predicción de la vida a fatiga<br><i>Jaime Domínguez Abascal</i>                                                                                                                                                                             |
| <b>11:45<br/>MET-O4</b>  | Influencia de la transformación martensítica en la vida a fatiga de los<br>aceros inoxidable austeníticos<br><i>G. Fargas y Antonio Mateo</i><br><i>Universitat Politècnica de Catalunya</i>                                                                                                                                  |
| <b>12:00<br/>MET-O5</b>  | Comportamiento a tracción de chapa de aleaciones de aluminio bajo<br>diferentes condiciones de temperatura y velocidad de deformación.<br>Fenómenos de softening.<br><i>Ireneo Torca, A. Aginagalde, J. A. Esnaola, L. Galdós, Z. Azpilgain, C.</i><br><i>García</i><br><i>Mondragon Goi Eskola Politeknikoa, (Guipuzkoa)</i> |
| <b>12 :15<br/>MET-O6</b> | Aplicación de un Modelo de Predicción de Vida a Fatiga para Aceros de<br>Alto Límite Elástico al Diseño de un Componente de Seguridad de<br>Automoción<br><i>L. de Prada Martín, J. Romo , O. del Amo, Esteban Cañibano Álvarez</i><br><i>Fundación CIDAUT; Parque Tecnológico de Boecillo (Valladolid)</i>                   |
| <b>12:30<br/>MET-O7</b>  | Influencia del trabajo en frío en el módulo elástico de la aleación Ti-<br>16.2Hf-24.8Nb-1Zr caracterizada mediante nanoindentación<br>instrumentada<br><i>Marta González Colominas, J.Peña, J.M. Manero, F.J. Gil</i><br><i>Universidad Politècnica de Catalunya</i>                                                         |

## Presentación Oral de los Carteles

### 12:50 MET-P2

Desarrollo de las propiedades mecánicas a tracción del AA6061/MoSi2/15p procesado por pulvimetalurgia

J. Corrochano, M. Lieblich, J. Ibáñez

### 12:55 MET-P3

Influencia del tiempo de molienda en las propiedades mecánicas y magnéticas de la aleación Cu<sub>90</sub>Co<sub>5</sub>Ni<sub>5</sub> obtenida por aleado mecánico

M. López, M.E. Gómez, D. Reyes, K. Ramam, R.V. Mangalaraja, P. Prieto, J. Jiménez

### 13:00 MET-P4

Desgaste por deslizamiento en aceros inoxidables dúplex

A. Mestra, G. Fargas, A. Mateo

### 13:05 MET-P5

Mecanismos de Fluencia en Compresión en Espumas de Aluminio de Poro Cerrado

B.Carcel González A.C. Carcel, P. Arrué

### 13:10 MET-P7

Metodología de desarrollo de un Componente de Seguridad de Automoción fabricado en Aluminio Fundido en Arena Verde.

O. del Amo, L. De Prada, J. Romo, E. Cañibano, J.C. Merino

### 13:15 MET-P8

Aleaciones con Memoria de forma de base Cu elaboradas por Pulvimetalurgia

F.J. Ágreda, J. San Juan, O. A. Ruano, M.L. Nó

### 13:20 MET-P9

Estudios de la variación, con el calentamiento, de las propiedades mecánicas y de la recristalización de la hoja fina de aluminio 1050 A

Javier Pérez-Ilzarbe, Javier Fernández Carrasquilla y Carmelo Luis Pérez

### 13:25 MET-P10

Efecto Hall-Petch en un acero TWIP

F. de las Cuevas, M. Reis, A. Ferraiuolo, G. Pratolongo, L.P. Karjalainen,

J. Alkorta, J. Gil Sevillano

|       |                                                |
|-------|------------------------------------------------|
| 14:00 | Comida en el Hotel las Truchas                 |
| 16:00 | Salida excursión Grazalema-Zahara de la Sierra |
| 21:00 | Cena en Hotel las Truchas                      |
| 22:00 | Música popular                                 |



**VIERNES 12 de Septiembre de 2008**

**SESIÓN DE POLÍMEROS:**

Chairman: Prof. Antonio Muñoz Bernabé

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>9:00 I6</b>           | Influencia del peso molecular, arquitectura molecular plastificantes y temperatura en el comportamiento viscoelástico de polímeros<br><i><u>Evaristo Riande</u></i><br><i>Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (CSIC), Madrid</i>                                                                  |
| <b>9:45<br/>POL-O1</b>   | Respuesta bioactiva y mecánica para diferentes aerogeles híbridos orgánico-inorgánicos.<br><i><u>José Antonio Toledo-Fernández, R. Mendoza-Serna, V. Morales-Flórez, M. Piñero, N. de la Rosa Fox, L. Esquivias</u></i><br><i>Universidad de Cádiz</i>                                                       |
| <b>10:00<br/>POL-O2</b>  | Obtención de la ley de comportamiento a compresión uniaxial para un Epoxi RTM<br><i><u>J. Fabián García-Motolinía, D. Torres, E. Estevez, P. L. Galindo, D. Araújo &amp; M. P. Villar</u></i><br><i>Universidad de Cádiz</i>                                                                                 |
| <b>10:15<br/>POL-O3</b>  | Influencia de la cantidad de compatibilizante PP-g-MA en las características mecánicas de composites polipropileno-nanoarcilla para la fabricación de fibras textiles de altas prestaciones<br><i><u>J. Pascual, E. Fages, R. Balart, Octavio Fenollar</u></i><br><i>Universidad Politécnica de Valencia</i> |
| <b>10:30</b>             | <b>CAFÉ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>11:00<br/>POL-P10</b> | Nanoindentación en aerogeles híbridos orgánico-inorgánicos con fase bioactiva.<br><i><u>N. de la Rosa Fox, Víctor Morales-Flórez, J.A. Toledo-Fernández, M. Piñero, L. Esquivias</u></i><br><i>Universidad de Cádiz</i>                                                                                      |

## Presentación Oral de los Carteles

### 11:15 POL-P1

Estudio de la influencia de las nanoarcillas en materiales reciclados de naturaleza elastomérica  
J. E. Crespo, F. Parres, A. Nadal, J. López

### 11:20 POL-P2

Cambios morfológicos y estructurales en el polipropileno degradado  
J. E. Crespo, F. Parres, A. Nadal, J. López

### 11:25 POL-P3

Influencia de las variables del proceso de tratamiento de plasma por descarga de corona sobre la humectabilidad de Films de LDPE  
M. Pascual, O. Calvo, R. Balart, D. García, L. Sánchez

### 11:30 POL-P4

Optimización de las condiciones de curado y caracterización mecánica de plastisoles vinílicos utilizando como plastificante esteres de ácidos grasos epoxidados  
O. Fenollar, R. Balart, D. García, L. Sánchez

### 11:35 POL-P5

Optimización de las condiciones de curado y caracterización mecánica de plastisoles vinílicos utilizando como plastificante aceite de linaza epoxidado  
O. Fenollar, L. Sánchez, R. Balart, D. García

### 11:40 POL-P6

Propiedades mecánicas de recubrimientos híbridos orgánico-inorgánicos de sílice y poliuretano  
A. Rebatí, M. Piñero, N. de la Rosa-Fox, L. Esquivias .

### 11:45 POL-P7

Caracterización del endurecimiento de la zona plástica de endurecimiento de polímeros amorfos: PMMA  
D. Torres, J.F. García-Motolinia, M.P. Villar, P.L. Galindo, E. Estevez, D. Araujo

### 11:50 POL-P8

Efecto de las condiciones de curado sobre el comportamiento mecánico de una resina epoxi  
J. F. García-Motolinía, D. Torres, E. Estevez, M. P. Villar, & D. Araújo

### 11:55 POL-P9

Caracterización mecánica de compuestos termoestables reforzados degradados químicamente  
O. Sahuquillo, M.D.Salvador, F. Segovia, E. Rayón

### 12:00 POL-P11

Relajación y fluencia en aerogeles híbridos orgánico-inorgánicos  
N. de la Rosa Fox, J.A. Toledo-Fernández, V. Morales-Flórez, M. Piñero, L. Esquivias

12:15 Clausura, despedida y nominación para la XII edición del congreso

Colaboran:

