

CONGRESOS Y ASAMBLEAS

V Congreso Nacional de Propiedades Mecánicas de Sólidos

Barcelona, 3 - 5 de julio de 1996

Durante los días 3 a 5 de julio próximo, se va a celebrar en Barcelona, en los locales de la E.T.S. de Ingenieros Industriales, de la Universidad Politécnica de Cataluña, y organizado por esta misma Universidad, la quinta edición del Congreso Nacional de Propiedades Mecánicas de los Sólidos, cuyas cuatro ediciones anteriores tuvieron lugar en La Rábida (Huelva), las tres primeras, y en Vitoria, la cuarta y última.

Está previsto que en el curso del Congreso se trate una amplia variedad de temas relacionados con todos los campos de las propiedades mecánicas de los sólidos. Entre ellos, se incluyen las propiedades elásticas y anelásticas, los mecanismos de la deformación plástica, los mecanismos de endurecimiento, la influencia del procesado en las propiedades mecánicas, la mecánica de la fractura, la modelización por ordenador, etc.

La fecha límite para la presentación de resúmenes está fijada para el 4 de marzo próximo.

Quienes deseen más información deben dirigirse a:

Dr. F.X. Gil
Secretaría
V Congreso Nacional de
Propiedades Mecánicas de los Sólidos
Dpto. de Ciencia de Materiales e
Ingeniería Metalúrgica
E.T.S. Enginyers Industrials Barcelona
Diagonal 647
08028 Barcelona
Tlf.: (93) 401 67 08
Fax: (93) 401 67 06

CURSOS

Composite Materials Technology

El Departamento de Ciencia e Ingeniería de los Materiales, de la Universidad de Surrey, en el Reino Unido, está organizando un curso breve sobre la tecnología de los composites.

Se celebrará en la mencionada universidad entre los días 3 y 7 de junio próximo y será el décimoquinto curso que sobre este mismo tema organiza la Universidad de Surrey.

En él, se tratará de la transferencia de las tecnologías básicas de los materiales compuestos desarrolladas en los campos militar y aeroespacial a los del transporte terrestre, la construcción y las aplicaciones en ingeniería de carácter general.

El curso proporcionará una visión concisa del estado del arte en el campo de los materiales reforzados con fibras, y en él se destacarán los principios fundamentales y la dirección que siguen los avances en la actualidad.

Las lecciones del curso serán impartidas por un nutrido grupo de experimentados especialistas procedentes de ambas orillas del Atlántico.

Quienes conocer más detalladamente aspectos concretos de este curso breve deben dirigirse a:

Mrs. Margaret Morgan
Short Courses Organiser
Dpt. of Materials Science and Engineering
University of Surrey, Guilford,
Surrey GU2 5XH (Reino Unido)
Tlf.: 01483 25 93 78
Fax: 01483 25 95 08

INFORMACIÓN GENERAL

Jornada sobre Biomateriales

El pasado día 26 de octubre se celebró en la E.T.S. de Ingenieros Industriales de Barcelona una Jornada sobre Biomateriales organizada por ASM International y patrocinada por ASM Spain, Sdad. Ibérica de Biomecánica, E.T.S. de Ingenieros Industriales, de la Universidad Politécnica de Catalunya y Universitat de Barcelona. La Jornada, durante la que se pronunciaron cuatro conferencias y se celebraron dos mesas redondas, versó sobre las necesidades y tendencias actuales y futuras en el desarrollo de los biomateriales, tanto desde el punto de vista clínico como científico. Los títulos de las conferencias y los conferenciantes fueron los siguientes:

- **Necesidades clínicas de biomateriales en cirugía ortopédica y traumatología**, Prof. L. Munera, Hospital de la Paz, Madrid
- **Mechanical properties of tendons and ligaments. Criteria for the design of substitutive materials**, Prof. L. Nicolais, Univ. Federico II, Nápoles, Italia

Mesa Redonda 1

- **Biomateriales en lesiones ligamentosas** (Participantes)

Prof. A. Viladot, Univ. Autónoma de Barcelona
Dr. J.M. Villarrubias, Institut Dexeus, Barcelona
Dr. J. Borrell, Asepeyo, Barcelona
Dr. M. Marín, Hospital de l'Esperança, Barcelona
Dr. J. Cabot, Ciutat Sanitària Bellvitge, Barcelona

- **New trends in biomaterials research for bone substitution**, Prof. W. Bonfield, Univ. de Londres, Reino Unido

- **Materials in the design of articular prothesis**, Prof. A. Navarro Quilis, Ciutat Sanitària Vall d'Hebrón. Univ. Autónoma de Barcelona

Mesa Redonda 2

- **Fixing on prothetic surgery** (Participantes)

Prof. J. Cañadell, Hospital de la Univ. de Navarra
Dr. J.G. Bradley, Hospital de Scarborough, Reino Unido
Dr. A. Coscojuela, Ciutat Sanitària Bellvitge, Barcelona
Dr. E. Cáceres, Hospital Santa Creu i Sant Pau, Barcelona

A estas Jornadas asistieron unas 70 personas, procedentes de empresas, universidades y otras instituciones interesadas en la interacción biomaterial-cuerpo humano.

Iberoamérica, prioridad para España en 1996

Un total de 48 proyectos, en los que España participa en todos menos uno, se han desarrollado desde que hace cuatro años naciera Iberoeka al amparo del Programa CYTED (Ciencia y Tecnología para el Desarrollo) que trata de promocionar la cooperación entre empresas iberoamericanas en el campo de la I+D.

Entre los casos de transferencia de tecnologías españolas al área iberoamericana destaca por su importancia la creación, en la localidad de San Francisco (Argentina), de un instituto tecnológico e industrial, el primero de estas características que se constituye fuera de nuestras fronteras. En él se desarrollan acciones de I+D, formación y prestación de servicios industriales a sectores argentinos de bienes de equipo y máquinas-herramienta.

Nuestro país también ha firmado importantes acuerdos bilaterales de colaboración con los responsables ministeriales de Colombia, país con el

que se promoverá la cooperación tecnológica entre empresas, muy especialmente, entre pequeñas y medianas.

Con las autoridades brasileñas se pretende establecer un acuerdo de cooperación tecnológica que abarque áreas como diseño industrial, calidad y productividad, promoción de inversiones, metrología, reglamentación e información tecnológica.

Por otra parte, expertos de ambos continentes se reunieron en Madrid para analizar los Programas de Apoyo al Desarrollo de Latinoamérica (PADEL).

En los proyectos Iberoeka, las empresas participantes deciden su proyecto y los términos para la realización del mismo. En cada uno de ellos, las empresas eligen sus socios y establecen los términos del acuerdo de colaboración con los mismos. También deciden la cuota de riesgo y costes que asume cada uno de ellos y cómo se repartirán los resultados del proyecto en la fase de explotación.

Para que los objetivos del programa se cumplan es necesario facilitar una intensa cooperación industrial, tecnológica y científica entre los participantes, orientada al desarrollo de productos, procesos y servicios dirigidos a un mercado potencial.

El funcionamiento de Iberoeka es flexible y carece de burocracia. Los únicos requisitos que deben reunir los proyectos son los que se desprenden de los propios objetivos del programa:

- Proyecto con participación de empresas de, al menos, dos países miembro de Iberoeka
- Proyecto innovador en un área tecnológica
- El resultado esperado deberá ser un producto, proceso o servicio próximo al mercado
- Solamente contempla aplicaciones con fines civiles
- Intercambio tecnológico abierto entre los participantes
- Desarrollo del proyecto en los países participantes y en su beneficio
- Suficiente cualificación técnica y organizativa de los participantes, que deben contar con los medios financieros adecuados para realizar el proyecto y su posterior explotación.

En estos últimos años, la Comisión Europea ha desarrollado una serie de programas para promover la inversión directa en aquellos países (ECIP) mediante la concesión de ayudas de distinto tipo para la creación de empresas conjuntas, así como otros instrumentos para que empresas de ambos continentes tengan oportunidad de trabajar juntas (AI-Invest).

PREMIOS DE LA EPMA. EDICIÓN 1996

Con ocasión de la conferencia EURO PM'96 (véase Calendario), en la que se repasarán los avances conseguidos en la fabricación de materiales duros, y que se celebrará en Estocolmo durante los días 27 a 29 de mayo próximo, se entregarán los premios anuales de la European Powder Metallurgy Association (EPMA).

Estos Premios tienen como finalidad, además, conmemorar el 1er. Centenario del descubrimiento del carburo de wolframio.

Los Premios se otorgarán a quienes destaquen en los siguientes sectores:

- Productos de materiales duros
Herramientas de corte

Herramientas para minería
Piezas resistentes al desgaste
- Materiales duros
Polvos de materiales duros
Materiales ultraduros
Cermets y cerámicos
- Tecnología para el procesado de materiales duros
Hornos de sinterización
Equipos para la obtención de recubrimientos
Equipos para el control de calidad y ensayo

Quienes deseen más información pueden dirigirse a:

European Powder Metallurgy Association
Old Bank Buildings, Bellstone
Shrewsbury SY1 1HU (Reino Unido).

NOTICIAS DE LA INDUSTRIA

DETECTORES DE HUMO

La firma Siemens ha comenzado a comercializar un detector óptico de humo, el BR 82. Este dispositivo cumple los requisitos necesarios para que un sistema de aviso preventivo de incendios pueda ponerse en contacto con los puestos de ayuda adecuados.

En locales con un nivel normal de riesgo de incendio, el fuego se inicia con una fase sin llama, durante la que se desprende humo sin gran desarrollo de calor. La clase de humo que se desprende depende de los materiales que se queman sin llama.

Entre el humo claro y el humo oscuro, aparecen grandes y pequeñas partículas de sustancias sólidas de todas clases.

El BR 82 puede detectar, con igual eficacia, no sólo el humo claro, sino también el oscuro con promedios muy bajos de falsas alarmas.

Para más información, nuestros lectores pueden dirigirse a:

Siemens, S.A.
Orense, 2
28020-Madrid
Tlf.: (91) 555 65 00. Ext. 2198
Fax: (91) 556 72 83

IMPRIMACIÓN PARA PREVENIR LA OXIDACIÓN DEL ACERO

Una compañía británica ha creado un convertidor de la oxidación, de base agua, que actúa como medio antioxidante y proporciona a la vez una capa imprimadora de larga duración que protege las estructuras de acero.

La imprimación Blue Steel fue concebida por Chemprep Solutions para uso en las plataformas y torres perforadoras del mar del Norte, y suministra un acabado duradero en las condiciones climáticas más difíciles.

Como se puede aplicar en condiciones húmedas que excluyen el uso de la mayoría de los productos, permite mantener sin interrupción ni retraso los programas de trabajo normal. También puede usarse en estructuras de acero que no se pueden limpiar bien. Por tanto, es idónea en lugares en los que no cabe usar el chorro abrasivo debido a problemas relacionados con el costo, dificultad de acceso o de carácter ambiental.

Blue Steel es un polímero con ingredientes activos que convierten la oxidación en un óxido de hierro estable, mientras que el polímero en sí proporciona un revestimiento protector. Como tiene base de agua, la imprimación es además benigna para el ambiente, mientras que por ser ininflamable y no propagar las llamas resulta segura para uso en lugares cerrados.

Se aplica con brocha, rodillo o pistola de baja presión y el acabado resultante es fuerte, duradero y resistente a la intemperie y apto para cubrirse con cualquier pintura normal.

Las superficies imprimadas se secan al tacto en dos horas y es posible aplicar una segunda mano de imprimación o de pintura al cabo de ocho horas. Las pinturas con base de solvente se deben aplicar después de 24 horas, cuando la imprimación se haya endurecido por completo.

Para más información dirigirse a:

Chemprep Solutions Ltd.
Unit 26, Cornton Business Park
Stirling, Escocia FK9 5AX
Reino Unido
Tlf.: (+44)(1786) 472465
Fax: (+44) (1786) 450557

COLADA CONTINUA

La Compañía Española de Laminación, S.A. (CELSA) explota tres plantas en las que se utilizan máquinas Concast de colada continua de 6 líneas.

En una de ellas, instalada en Castellbisbal, cerca de Barcelona, se dispone de un horno eléctrico de arco de baja frecuencia de 120 t, para chatarra, con una máquina de colada continua de 6 líneas, una lingotera curva de 8 mm y una sección de laminación de redondos y perfiles situada en S. Andrés de la Barca.

La creciente demanda de productos siderúrgicos fabricados por esta empresa exigía la mejora de las instalaciones existentes y, en consecuencia, a partir

de 1991 se instalaron en el horno eléctrico de arco un reactor y brazos conductores y a finales de 1994 cuatro mecheros de gas combustible y un manipulador. Durante el primer semestre de 1995, la productividad media del horno alcanzó la cifra de 130 t/h.

A principios de 1994 se puso en marcha un proyecto destinado a resolver el problema del cuello de botella que se producía en la máquina de colada continua, cuya producción era de 120 t/h de palanquillas cuadradas de 120 mm.

En lugar de añadir a la máquina una o dos líneas, la compañía decidió adoptar la recientemente desarrollada Convex Technology y colar a las mayores velocidades posibles.

En la actualidad, el horno permite colar 26 cucharas/día y cada colada permite obtener 128 t de palanquilla, lo que supone una productividad de casi 140 t/h, con picos de 150 t/h.

La empresa tiene previsto, para 1996, colar 1 millón de toneladas y ha puesto en marcha un programa para adaptar dos nuevas líneas a la tecnología Convex de Concast.

CALENDARIO

CONGRESOS, ASAMBLEAS, CURSOS Y CONFERENCIAS

Fecha 1996	Lugar	Congreso y entidad organizadora
4-6 mar.	Lérida (España)	Las aguas subterráneas en los planes hidrológicos del Ebro, Júcar y cuencas internas de Cataluña. Grupo Español de la Asoc. Intern. de Hidrogeólogos. J.M. Pascual, Junta d'Aigües de Catalunya. Avda. Francesc Macià, 29, 3º. 25007 Lérida (España). Tlf.: (973) 24 05 50. Fax: (973) 22 04 34.
6-8 mar.	Essen (R.F.A.)	TS '96. Intern. Conf. on Thermal Spraying. Deutscher Verband für Schweisstechnik (D.V.S.). Postfach 101965. D-40010 Düsseldorf. R.F.A. Fax: +49.211.1591200
19-21 mar.	Kuala Lumpur (Malasia)	CTM '96. Computational Methods and Testing for Engineering Integrity. Liz Kerr, CTM 96. Wessex Institute of Technology, Ashurst Lodge, Ashurst Southampton, SO40 7AA (R.U.). Tlf.: +44 (0) 1703 293223. Fax: +44 1703 292853.
26-29 mar.	Milán (Italia)	6th Intern. Conf. on European Business Information. TFPL Ltd. 17-18 Britton Street. London EC1M 5NQ (R.U.). Tlf.: +44 171 251 5522. Fax: 44 171 490 4984.
14-17 abr.	Guilford (R.U.)	3rd. Intern. Conf. on Bridge Management. Univ. of Surrey. Dpt. of Civil Engineering. Guilford (Surrey) GU2 5XH (R.U.).
15-18 abr.	Estocolmo (Suecia)	Reactor Development and Design. Skandinavisk Teknikförmedling Intern. Ab. Box 205. S-161 26 Bromma (Suecia). Tlf.: +(46)(8) 26 85 56/26 19 64. Fax: +(46)(8) 26 77 32.
15-19 abr.	Brighton (R.U.)	ICHTM '96. 10th Intern. Conf. on Heat Treating and Surface Engineering. Ass. Technique de Traitement Thermique. 5 Av. de Verdun. P.O. Box 105. 94208 Ivry sur Seine Cedex (Francia) Fax: +33.1.46724178.

22-24 abr.	Chiba (Japón)	The 1st Intern. Cong. on Science and Technology of Steelmaking. ICS '96. The Iron and Steel Institute of Japan. Mr. T. Ando. Keidanren Kaikan, 3rd. floor, 1-9-4 Otemachi, Chiyoda-ku. Tokyo 100 (Japón). Tlf.: +81-3-3279-6021. Fax: +81-3-3245-1355.
24-26 abr.	Geesthacht (R.F.A.)	2nd Intern. Symp. on Mis-Matching of Welds. GKSS Research Center Geesthacht. Institut für Werkstofforschung. Dr. M. Koçac. Postfach 1160. 21502 Geesthacht. (R.F.A.).
Mayo	Bratislava (Eslovaquia)	Intern. Cong. Welding '96. Welding Research Institute. Racianska 71. 83259 Bratislava (Eslovaquia). Fax: +42-7-254867.
6-10 mayo	Berlín (R.F.A.)	Fatigue '96. 6th Intern. Fatigue Cong. Deutscher Verband für Materialforschung und Prüfung. Unter den Eichen 87. 12205 Berlin (R.F.A.). Fax: +49.30.8119359.
15-17 mayo	Estambul (Turquía)	Welding Technology Symp. '96. Gedik Education Foundation. Welding Technology Prof. Dr. Selahattin Anik. Ankara Cad. No. 28. 81520. Seyhli-Pendik. Istanbul (Turquía). Tlf.: 0 (216) 378 50 00 (24 líneas). Fax: 0 (216) 378 21 24 (20 44).
21-23 mayo	Madrid (España)	Jornadas Técnicas de Soldadura. Asociación Española de Soldadura y Tecnologías de Unión (CESOL). M ^a . de Molina, 62-8 ^a A. Tlf.: 562 49 12. Fax: 411 03 70.
27-29 mayo	Estocolmo (Suecia)	Euro PM'96. Conf. on Advances in Hard Materials Production. European Powder Metallurgy Assoc. Old Bank Buildings, Bellstone, Shrewsbury SY1 1HU. (R.U.). Tlf.: +44(0)1743 362 968.
27-31 mayo	Sorrento (Italia)	PPS-12. 12th Annual Meeting of The Polymer Processing Society. Univ. de Nápoles. Prof. José M. Kenny, 12th PPS Meeting. Dpt. Materials and Production Engineering. Univ. of Naples. P. Tecchio, 80125 Naples (Italia). Fax: +39-81-768 2404.
28-30 mayo	Madrid (España)	1er. Cong. Nacional de Metrología. Medir para Competir. Asociación Española para la Calidad (AECC). Velázquez, 24 - 5 ^o dcha. 28001 Madrid.
Junio	¿? (R.U.)	6th Intern. Conf. on Computer Technology in Welding. The Welding Institute. Abington Hall-Abington. Cambridge CB1 6AL (R.U.). Fax: +44.223.892588.
3-5 jun.	Pittsburgh, PA (EE.UU.)	13th Annual Intern. Bridge Conf. Intern. Bridge Conf., c/o Engineers' Soc. of Western Pennsylvania, 337 Fourth Ave., Pittsburgh, PA 15222.
3-5 jun.	Düsseldorf/Neuss (R.F.A.)	Intern. Conf. Nichtrostende Stähle '96/Stainless Steels '96. VDEh. Verein Deutscher Eisenhüttenleute. Conf. conjunta organizada bajo los auspicios de la C.E., el NiDI (Nickel Development Institute, la ICDA (Intern. Chromium Development Assoc. y la IMOA (Intern. Molybdenum Assoc. VDEh (Verein Deutscher Eisenhüttenleute) Intern. Conf. <i>Stainless Steels '96.</i>
3-5 jun.	Columbus, OH (EE.UU.)	Intern. Symp. on Physical Simulation. ISPS Director. c/o Dynamic Systems Inc. P.O. Box 1234. Poestenkill, NY 12140 (EE.UU.). Tlf.: (518) 283-5350 Fax: (518) 283-3160.
3-5 jun.	Fukuoka (Japón)	4th Intern. Conf. Localised Damage 96. Computer Aided Assessment and Control. Organizada conj. por Wessex Institute of Technology (R.U.) y Kyushu Univ. (Japón). Liz Kerr, CTM 96. Wessex Institue of Technology, Ashurst Lodge, Ashurst. Southampton, SO40 7AA (R.U.). Tlf.: +44 (0) 1703 293223. Fax: +44 1703 292853.
3-5 jun.	Columbus, OH (EE.UU.)	Intern. Symp. on Physical Simulation of Welding and Metal Forming Processes. Edison Welding Institute. 1100 Kinnear Road. Columbus, OH 43212 (EE.UU.) Fax: +1.614.4869528.
3-5 jun.	Bruselas (Bélgica)	Deauville Conf. 96. 4th Symp. on Analytical Sciences. D'C 96 - 4th SAS. Scientific Committee. 7, rue d'Argout. 75002 Paris (Francia).
3-6 jun.	Florencia (Italia)	Materials for Energy-Efficient Vehicles. Intern. Symp. on Automotive Technology & Automation. (1er. Anuncio y Petición de Trabajos). The ISATA Secretariat, 42 Lloyd Park Ave., Croydon, CR0 5SB. (R.U.). Tlf.: +44 181 681 3069. Fax: +44 181 686 1490.

3-6 jun.	Balatonszéplak (Hungria)	Seminar on the Processing, Utilisation and Disposal of Waste in the Steel Industry. Organizado por la Comisión Económica para Europa de las N.U. Grupo de Trabajo sobre Acero. En col. con Asoc. de la Ind. Siderúrgica y la Soc. Minera y Metalúrgica Húngaras. Steel Sect. U. N. Economic Commission for Europe. Palais des Nations. CH-1211 Geneva 10 (Suiza). Tlf.: (41 22) 917 36 67/917 32 12. Fax: (41 22) 917 01 78 ó Dr. Pál Tardy. Technical Director. Assoc. Hungarian Steel Industry. H-1373 Budapest 5. Pf. 548 (Hungria). Ref. Seminar on the Processing, Utilisation and Disposal of Waste in the Steel Industry. Tlf.: (36-1) 117-2053. Fax: (36-1) 117-2743.
4-6 jun.	Cluny (Francia)	ECRS4. 4th European Conf. on Residual Stresses. Société Française de Métallurgie et des Matériaux (SF2M). 1 rue Paul Cézanne. 75008 Paris (Francia). Fax: +33.1.49537100.
16-20 jun	Copenhague (Dinamarca)	Structural Engineering in Consideration of Economy, Environment and Energy. 15º Cong. de la Intern. Assoc. for Bridge and Structural Engineering. IABSE Cong. 1996. c/o DIS Cong. Serv. Copenhague A/S. 2C, Herlev Ringvej. DK-2730 Herlev (Dinamarca).
24-28 jun.	Udine (Italia)	Topology Optimization in Structural Mechanics. Centro Internazionale di Scienze Meccaniche. Palazzo del Torso - Piazza Garibaldi, 18. 33100 Udine (Italia). Tlf.: +39 (432) 29 49 89/50 82 51.
3-4 jul.	Barcelona (España)	V Cong. Nacional de Propiedades Mecánicas de Sólidos. F.X. Gil Mur. Secretaría del V Congreso Nacional de Propiedades Mecánicas de Sólidos. Dept. de Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica. ETSEIB. Universitat Politècnica de Catalunya. Diagonal 647. 08028-Barcelona (España). Tlf.: (93) 401 67 08. Fax: (93) 401 67 06.
4-7 jul.	Cluj-Napoca (Rumania)	RoPM'96. 1st Intern. and 4th National Conf. on Powder Metallurgy. RoPM'96. Prof. G. Arghir. Technical Univ. of Cluj-Napoca. Dept. of Materials Science and Technology. B-dul Muncii, 103-105. R 3400 Cluj-Napoca (Rumania). Tlf.: +40-64-142 387. Fax: +40-64-145 887.
9-19 jul.	Varenna-sul-Lago-di-Como (Italia)	CXXXIV Curso. The Physics of Complex Systems. Società Italiana di Fisica. Intern. School of Physics "Enrico Fermi". F. Mallamace. Dpto. di Fisica, Univ. di Messina. Villaggio S. Agata. P.O. Box 55. 98166 Messina (Italia) Tlf.: +(39)(90) 391 478/393 569. Fax: +(39)(90)601 007.
23 jul.-	Varenna-sul-Lago-di-Como (Italia)	CXXXV Curso. The Physics of Diamond. Società Italiana di Fisica. Intern. School of Physics "Enrico Fermi". A. Tucciarone. Dpto. di Scienze e Tecnologie Fisiche ed Energetiche. Univ. di Roma "Tor Vergata". Via O. Raimondo. 00173 Roma (Italia). Tlf.: +(93)(6) 7259.4666. Fax: +(39)(6) 2021.351.
28-30 ago.	Miskolc (Hungria)	7th ISTS Intern. Symp. on Tubular Structures. Univ. of Miskolc. Attn. Prof. J. Farkas (Hungria). Fax: +36.46.367 828/365 174. (IIW Subcomm. XVE. Tubular Structures).
31 ago.- 7 sept.	Budapest (Hungria)	47th Annual Assembly. The International Institute of Welding. Scientific Society of Mechanical Engineers. H-1371 Budapest. POB 433 (Hungria). Tlf.: +(36 1) 11 83 362/+(36 1) 11 75 717. Fax +(36 1) 11 89 161.
Septiembre	¿? (R.U.)	Conf. on Fracture and Fatigue of Welded Structures. The Welding Institute. Abington Hall. Abington. Cambridge CB1 6 AL (R.U.). Fax: +44.223-892 588.
2-4 sept.	Budapest (Hungria)	IIW Intern. Conf. on Welded Bridges. Scientific Society of Mechanical Engineers, H-1371 Budapest POB 433 (Hungria). Fax: +36.1.20 20 252.
3-6 sept.	Poitiers (Francia)	11th European Conf. on Fracture. Mechanisms and Mechanics of Damage and Failure of Engineering Materials and Structures. Laboratoire de Mécanique et de Physique des Matériaux. Ura CNRS n° 863. ENSMA, Poitiers-Futuroscope. Francia.
4-6 sept.	Estocolmo (Suecia)	Thermo-Mechanical Processing Theory, Modelling, Practice (TMP). (Conf. conmemorativa del 75 aniversario de la Swedish Society for Materials Technology). Bevis Hutchinson. Swedish Institute for Metals Research. Drottning Kristinas väg 48, S.114 28 Stockholm (Suecia). Fax: +46-8-723 04 23.

4-7 sept.	Gallipoli-Lecce (Italia)	XXV AIAS National Conf. + Intern. Conf. on Material Engineering. (25 Aniv. Sdad. Italiana de Análisis de las Tensiones). En col. con British Soc. for Strain Measurement y Grupo de Trabajo TC15 de la Intern. Measurement Confed.). Prof. Vito Dattoma. Dip. di Scienza dei Materiali. Via per Monteroni. 73100-Lecce (Italia). Tlf.: +39.832.320.325/+39.80.5460.706/707. Fax: +39.832.320.525/+39.80.5460.777.
16-20 sept.	Londres (R.U.)	6th Intern. Tinline Conf. Sixth Intern. Tinline Conf. Secr. Banks Sadler Ltd. 15 Pratt Mews, London NW1 0AD (R.U.). Tlf.: 44(0)171 388 8855. Fax: 44(0)171 383 2858.
24-26 sept.	Cádiz (España)	V Reunión Nacional de Materiales. Secretaría Milagrosa Ramírez del Solar. Dpto. de Física de la Materia Condensada. Univ. de Cádiz. Apto. 40 11510 Puerto Real (Cádiz) España. Tlf.: (956) 830 966/830 210. Fax: (956) 837 205/834 924.
25-27 sept.	Hannover (R.F.A.)	Grosse Schweisstechnik Tagung. (Grand Welding Conf. Deutscher Verband für Deutscher Verband für Schweisstechnik (D.V.S.). Postfach 101965. D-40010 Düsseldorf (R.F.A.). Fax: +49.211.1591200.
7-10 oct.	Columbus, OH (EE.UU.)	5th Intern. Conf. on the Technology of Plasticity (ICTP). Engineering Research Center for Net Shape Manufacturing. The Organizing Committee of the 5th ICTP, c/o ERC for Net Shape Manufacturing, 339 Baker Systems. 1971 Neil Ave. Columbus, OH 43210-1271 (EE.UU.). Tlf.: 616-292-9267. Fax: 614-292-7219.
7-11 oct.	Cincinnati, OH (EE.UU.)	TTS. NTSC '96. Ntnal. Thermal Spray Conf. ASM Thermal Spray Soc. Education Marketing. ASM International, Materials Park, Ohio 44073-0002. Fax: 216/338-4634.
10-12 oct.	Sofía (Bulgaria)	Mechanical Engineering Technologies '96. Union of Mechanical Engineering Scientific and Technical Unions in Bulgaria. Bulgaria, 1000 Sofia, Rakovski Street 108.
16-18 oct.	Gorzów Wlkp (Polonia)	3rd. Intern. Techno-Scientific Conf. on the Influence of Production Engineering on a State of the Surface Layer - SL'96. Instytut Badan i Ekspertyz Naukowych. ul. Lokietka 29. 66-400 Gorzów Wlkp. skr. poczt. 156. Polonia. Tlf. (0-95) 28-913/26-564.
28-31 oct.	Santiago (Chile)	CONAMET 1996 e IBEROMET IV. XI Cong. Nac. de Metalurgia y IV Cong. Iberoamericano de Metalurgia. Secretaría CONAMET IX E IBEROMET IV. Amunátegui 95. Tlf.: 699 00 70 anexo 741. Fax: 699 45 48. Santiago (Chile).
12-15 nov.	Villa María (Córdoba, Rep. Argentina)	CAIP '96. 3er. Cong. Interamericano de Computación Aplicada a la Industria de Procesos. 3er. Cong. Interamericano de Computación Aplicada a la Industria de Procesos. Avda. Universidad 450, (5900) Villa María. Prov. de Córdoba (Rep. Argentina). Tlf.: 54-53-527365. Fax: 54-53-537500.
15-16 nov.	St. Étienne (Francia)	10th Intern. Symp. Progress in Metals and New Materials Investigation Methods. Assessment of Materials Aging and Damage Evolution by Non-Destructive Evaluation Methods. Cercle d'Études des Métaux. École Nationale Supérieure des Mines. 158, cours Fauriel. F-42023 St. Étienne. CEDEX 2. Tlf.: 77 42 02 36. (L. Glenat, B. Costes y G. Vallier).
17-21 nov.	Charlotte, N.C. (EE.UU.)	S.S.P.C. '96. Technologies for a Diverse Industry. Steel Structures Painting Council. 1996 Intern. Conf. and Exhibition SSPC '96 Protective Coatings. Steel Structures Painting Council. 40 24th Street. 6th floor. Pittsburgh, PA 15222-4643.
19-21 nov.	Nagoya (Japón)	The 6th Intern. Welding Symp. Japan Welding Society. Program Committee of 6WS. The Japan Welding Society. 1-11 Kanda Sakuma-cho. Chiyoda-ku. Tokyo 101 (Japón).
8-13 dic.	Nueva Delhi (India)	14th World Conf. on Non-Destructive Testing. "Quality through Proper and Effective NDT Methodologies". Indira Gandhi Centre for Atomic Research. Att. Dr. Baldev Raj. Intern. Committee on NDT. Kalpakkam 603 102. Tamilnadu (India). Fax: +91.4117.40360/40336.
1997		
10-12 mar.	Madrid (España)	97WPJ. Joining and Welding Processes. Procedimientos de Unión y de Soldadura. (Organizada por ASM International Europe en colaboración con el CENIM). Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas, Avda. Gregorio del Amo, 8. 28040-Madrid (España). Tlf.: (91) 553 89 00. Fax: 534 74 25.

16-18 abr.	Berlín (R.F.A.)	100 years of DVS Cooperation in Welding Technique. Deutscher Verband für Schweisstechnik (DVS). Postfach 101965. D-40010 Düsseldorf (R.F.A.). Fax: +49.211.1591200.
21-23 abr.	Maastricht (Países Bajos)	Euromat. 97. 5th European Conf. on Advanced Materials. Processes and Applications. Materials, Functionality & Design. Bond voor Materialen-kennis, BvM. (En nombre de la Federación Europea de Sociedades de Materiales (FEMS)). Euromat '97. PO Box 390. NL 3330 AJ Zwijndrecht. Países Bajos. Tlf.: ++31.78.619 26 55. Fax: ++31.78.619 57 35.
20-23 mayo	Atlanta, GA (EE.UU.)	Alumitech '97. The Aliminum Association, Inc., 900 19th Street, NW, Suite 300, Washington, DC 20006 (EE.UU.). Fax: 202-862-5164.
13-19 jul.	S. Francisco CA (EE.UU.)	50 IIW Annual Assembly and Intern. Conf. Tema Provisional: Fatigue and Earthquake Resistance of Welded Structures". International Institute of Welding. Gral. Sec. Abington Hall, Cambridge CB1 6AL (R.U.). Fax: +44.223.892588.
Otoño	Tarento (Italia)	2nd European Oxygen Steelmaking Conf. Associazione Italiana di Metallurgia (AIM). P.le Morandi, 2. I-20121 Italia. Fax: +39.2.784236.

CALENDARIO DE FERIAS Y EXPOSICIONES

1996		
Primavera	¿? Japón	Japan Intern. Welding Show '96. Sanpo Publications Inc. Sanpo Sakuma Bldg. 1-11, Kanda Sakuma-cho. Chiyoda-ku. Tokyo 101. Japón. Fax: +81.3.32586430.
26-28 mar.	Birmingham (R.U.)	Surface World Show '96. Hill Media Ltd. Castle Chambers, 85 High Street. Berkhamsted, Herts, HP4 2DF (R.U.). Tlf.: (+44) 01442 878787. Fax: (+44) 01442 870888.
26-28 mar.	Sevilla (España)	Hornos. Feria Internacional. Alcalá, 93 - 4º M. 28009. Tlf.: (91) 576 56 09/576 56 04. Fax: 578 29 24.
5-6 jun.	Hong Kong	Asia Pacific Coatings Show. FMJ Intern. Pub. Ltd. Queensway House, 2 Queensway. Redhill, Surrey RH1 1QS (R.U.). Tlf.: +44 (0) 1737 768611. Fax: +44 (0) 1737 7616 85.
10-11 jul.	Buenos Aires (Argentina)	Latin American Coatings Show '96. FMJ Intern. Pub. Ltd. Queensway House, 2 Queensway, Redhill, Surrey RH1 1QS (R.U.). Tlf.: +44 (0) 1737 768 611. Fax: +44(0) 1737 761 685.
29 sept.-	Stoneleigh, Warwickshire (R.U.)	Recycling '96. Materials Recycling Week. McLaren House, 19 Scarbrook Road. Croydon CR9 1QH (R.U.).
15-18 oct.	Bilbao (España)	FITTRANS '96. Feria Intern. del Transporte y la Logística. Feria Internacional de Bilbao. Pl. Pedro Mº. Basterrechea, 2. 48013 Bilbao (España). Tlf.: 34(9)3-419 60 41. Fax: 34(9)3-405-22 58.
Noviembre	¿Rep. Checa?	13th Intern. Welding Engineering Exhibition. BVV a.s. Vystaviste 1. 64700 Brno. República Checa. Fax: +41. 15.2992.
5-9 nov.	Bilbao (España)	SINAVAL. Feria Intern. de la Industria Naval, Marítima, Portuaria y offshore. Feria Intern. de Bilbao. Pl. Pedro M. de Basterrechea, 2 48013-Bilbao. Tlf.: (94) 427 72 00/427 66 00. Fax: (94) 442 42 22.
3-6 dic.	Pekín (China)	Manufacturing China '96. The Intern. Manufacturing Machinery, Production Technology and Support Services Exhibition. Patrocinado por el Ministerio de la Industria de Constructores de Maquinaria. Brenda Jennings. Overseas Exhibition Serv. Ltd. 11 Manchester Sq., London W1M 5AB (R.U.). Tlf.: +44(0)171 486 1951. Fax: +44(0)171 413 8212.