

CONGRESOS Y ASAMBLEAS

III JORNADA SOBRE MATERIALES EN LA INDUSTRIA DE LA AUTOMOCIÓN

El pasado 18 de mayo tuvo lugar en la E.T.S. de Ingenieros Industriales de Barcelona la III Jornada sobre Materiales en la Industria de la Automoción, organizada por ASM International y patrocinada por ASM Spain, Universitat Politècnica de Catalunya y Universitat de Barcelona. En la misma, se presentaron las siguientes conferencias invitadas:

- **Modelización del diseño de procesos de conformado metálico**
J.M. Prado y M.D. Riera, de la Universitat Politècnica de Catalunya.
- **Fabricación y ensayos de prototipos de componentes de automoción pulvimetalúrgicos**
A. Romero, de Sintermetal.
- **Mejoras de productividad y calidad en la fabricación de componentes de automóvil utilizando recubrimiento BALINIT**
J.J. Alberdi, de Balzers Elay.
- **Desarrollo de ensayos de durabilidad para componentes de la industria de la automoción**
S. Domingo, del Laboratori General d'Assaigs i Investigacions, de la Generalitat de Catalunya.
- **Nuevos conceptos en la fabricación de aceros para la industria del automóvil**
J.A. Ezquerro y M.A. Martínez Baena, de SIDENOR.
- **Chapa para carrocerías de automóviles**
F. Exojo, de SEAT.
- **Lubricación en motores diesel**
F. de la Jara y M. Martínez, de Iveco Pegaso.
- **Reflexiones sobre la implantación de un sistema de calidad. Incidencia en la productividad**
J.I. Soler y A. Farriol, de Decisión & Control, S.L.

Asistieron unas setenta personas procedentes de empresas, universidades y otras instituciones interesadas en las perspectivas actuales y futuras de la industria de la automoción.

SUPERVISORES DE INSTALACIONES RADIATIVAS

El Instituto de Formación Científica y Tecnológica (INFOCITEC) organiza un Curso de Capacitación para Supervisores de Instalaciones Radiactivas, que se celebra de acuerdo con la normativa vigente a este respecto dictada por el Tribunal de Licencias del Consejo de Seguridad Nuclear.

La celebración de la próxima edición de este Curso está prevista para el período comprendido entre los días 6 de noviembre y 1 de diciembre de 1995.

A la conclusión del Curso, el Centro organizador extenderá un certificado acreditativo a quienes hayan superado las pruebas de evaluación establecidas.

Para obtener más información, nuestros lectores deben dirigirse a:

INFOCITEC
S. Bernardo, 97-99, 1ºB
Edificio Colomina
28015 Madrid
Tlf.: 448 15 45/448 19 73
Fax: 594 20 44

97WPJ JOINING AND WELDING PROCESSES

La primera conferencia *Procedimientos de Unión y de Soldadura* organizada por ASM International Europe, en colaboración con el CENIM, se celebrará en Madrid entre los días 10 y 12 de marzo de 1997.

Esta Conferencia tiene como finalidad reunir a los miembros de la ASM con los más destacados especialistas, tanto científicos como técnicos, en los procedimientos de soldadura y unión. Se presentarán trabajos tanto en forma de conferencias como en pósteres.

En el curso de la Conferencia se celebrarán también sesiones de carácter comercial. Estas sesiones, que serán abiertas para todos quienes estén interesados, permitirán a los suministradores, tanto de materiales como de servicios, la oportunidad de mostrar su oferta.

Los autores que pertenezcan a entidades industriales, institutos de investigación, asociaciones técnicas y universidades están invitados a participar en las sesiones técnicas y a remitir trabajos, que se incluirán en los siguientes apartados establecidos:

- Modelización de procedimientos de soldadura
- Desarrollo de procedimientos
- Sistemas de energía
- Sensores
- Control y automatización
- Soldabilidad y propiedades de las uniones soldadas
- Metalurgia de la soldadura
- Evaluación y control de los defectos
- Productividad
- Gestión de la calidad
- Proyecto y ampliación de la vida de las soldaduras en las industrias del automóvil, aeroespacial y naval

La fecha límite para el envío de un resumen del trabajo ha sido fijada para el día 15 de marzo de 1996. Los resúmenes deben tener una extensión máxima de 300 palabras (en inglés).

La Secretaría de la Conferencia informará de la aceptación del trabajo no más tarde del 31 de mayo de 1996. La versión definitiva del trabajo debe enviarse antes del 30 de septiembre de 1996.

Los trabajos que se presenten a la conferencia se incluirán en un volumen de *Proceedings*. El lenguaje oficial será el inglés.

Quienes deseen más información pueden dirigirse al CENIM.

NORMAS UNE Eurocódigo 4

La Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) ha publicado recientemente la nueva edición del *Eurocódigo 4. Proyecto de Estructuras Mixtas de Acero y Hormigón. Parte 1-1. Reglas Generales y Reglas para Edificación*. Esta publicación contiene el texto completo de la norma europea experimental *UNE-ENV 1994-1-1*, que establece las bases de cálculo y los requisitos de resistencia, servicio y durabilidad de las estructuras mixtas de acero y hormigón. También incluye la propuesta de *Documento Nacional de Aplicación (DNA)* fundamental para la utilización práctica del *Eurocódigo 4* en nuestro país.

El contenido de esta interesante publicación es el siguiente:

- Materiales
- Estados límite últimos y Estados límite de servicio de vigas, pilares, pórticos y conectadores
- Conexiones en vigas de edificación
- Losas mixtas con chapas de acero nervadas
- Forjas de edificación con losas prefabricadas de hormigón
- Ejecución
- Proyecto asistido por ensayos

Se incluyen, asimismo, diversos anexos relativos a pandeo lateral, métodos simplificados para el cálculo de la resistencia de secciones mixtas doblemente simétricas en flexión compuesta y para el cálculo de pilares mixtos con secciones monosimétricas, método de la conexión parcial para las losas mixtas y listas de chequeo necesarias para la realización de los informes de ensayo.

Quienes deseen adquirir el *Eurocódigo 4* pueden dirigirse a cualquiera de las Agencias o Delegaciones de AENOR en Andalucía, País Vasco o Cataluña o directamente a la Central en Madrid:

AENOR
Asociación Española de
Normalización y Certificación
Fernández de la Hoz, 52
28010 Madrid
Tlf.: (91) 310 48 51
Fax: (91) 310 36 95

INFORMACIÓN GENERAL

AUMENTO DEL CONSUMO Y DEL RECICLADO DE BOTES DE ALUMINIO PARA BEBIDAS DURANTE 1994

De acuerdo con las últimas cifras dadas a conocer por Aluminium Can Recycling Europe (ACRE), el consumo mundial de botes de aluminio de dos piezas para bebidas alcanzó, durante 1994, una cifra estimada de 135.000 millones de unidades, lo que representa el 85 % del mercado total de botes para bebidas, que asciende a 160.000 millones de piezas. Así, en la actualidad, 6 de cada 7 botes para bebidas son de aluminio.

En el mercado europeo, el consumo pasó de unos 15.000 millones en 1987 a 26.000 millones en 1994, mientras que la participación del aluminio en dicho consumo, durante el mismo período, pasó del 38 al 56 %. Si se tienen en cuenta las exportaciones a países no europeos y el reabastecimiento interno, en 1994 se fabricaron en Europa 16.600 millones de botes de aluminio para bebidas, lo que supone una participación del 57 % de la producción europea (UE+EFTA+Turquía) que alcanzó la cifra de 29.000 millones de botes.

El rápido aumento de la popularidad de los botes de aluminio se justifica por las ventajas que ofrecen tanto a fabricantes y envasadores como a vendedores y consumidores. Los botes que fabrican resultan resistentes, ligeros y dimensionalmente estables. Estas características cubren las necesidades de los envasadores quienes, debido a la continua expansión del mercado de las bebidas gaseosas, han adoptado tecnologías de envasado rápido que precisan, cada vez en mayor medida, de un buen comportamiento mecánico de los botes. Asimismo, los envasadores necesitan materiales que no se corroan ni contaminen el producto envasado y en los que se puedan conservar productos tan delicados como el agua mineral y el vino. Al mismo tiempo, esos materiales deben ofrecer una buena base para la impresión de dibujos transparentes y sólidos.

Desde el punto de vista del vendedor, el poco peso de los botes de aluminio facilita su almacenamiento y transporte, mientras que al usuario le ofrecen ventajas tales como su calidad y su bajo costo, así como su ligereza y gran variedad de tamaños.

Los fabricantes, envasadores, comerciantes y consumidores utilizan cada vez más los botes de aluminio porque se trata de envases totalmente reciclables y, por tanto, cumplen todos los requisitos relacionados con el medio ambiente en lo que se refiere a la eliminación de residuos.

Apoyados por la creciente concienciación de los consumidores en relación con los problemas relativos al medio ambiente, así como por la ayuda y la participación activa de la industria del aluminio, los programas de recogida y reciclado de botes de aluminio han crecido rápidamente, en especial en los países en los que la participación del aluminio en el mercado de los botes ha justificado la inversión suficiente en la infraestructura necesaria para llevar adelante tales programas. Como resultado de los mismos, durante 1994, se recicló aproximadamente el 30 % de los botes de aluminio utilizados en Europa (= 70.000 t). Esto representa seis veces la cifra recuperada en 1987 y supone un índice de crecimiento anual del 20-25 %. Se considera que los índices de reciclado se incrementarán hasta el punto de que, antes del fin de este decenio, se reciclará más del 50 % de los botes de aluminio utilizados en Europa.

EL CDTI APROBÓ 211 PROYECTOS DE I+D EN EL PRIMER SEMESTRE

El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial aprobó, en el primer trimestre de este año, 211 proyectos de I+D. El mayor número recayó en Tecnologías de la Producción y de los Materiales con 75, seguido de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones, con 50. A continuación, se sitúan Calidad de Vida, con 41, y Agroalimentación y Recursos Naturales, con 45.

La aportación del CDTI llega hasta los 10.960 MPTA, de una inversión total de 30.237 MPTA.

LA INICIATIVA PYME DEL MINER CONTARÁ ESTE AÑO CON 59.000 MPTA

La Iniciativa Pyme de Desarrollo Industrial, aprobada en el año 1994 por la Conferencia Sectorial de Industria para apoyar a la pequeña y mediana empresa y contribuir al desarrollo regional, contará este año con un presupuesto para ayudas de 58.972 MPTA.

Este ambicioso programa de ayuda a las pymes, articulado a través de convenidos firmados con las

diferentes comunidades autónomas, tiene una vigencia de seis años (1994-1999) y un presupuesto global que alcanza los 337.640 MPTA.

Según la orden ministerial reguladora (BOE de 23 mayo) tienen acceso a estas ayudas las pymes industriales de menos de 250 trabajadores y ventas inferiores a 20 M de ECUS. Es indispensable no estar participada por grandes empresas en más del 25 %, salvo si se trata de compañías públicas de inversión, de capital riesgo o siempre que no se ejerza control sobre inversiones institucionales.

Son también potenciales beneficiarios los organismos intermedios que presten a las pymes servicios de innovación (I+D, diseño, etc.) o acogidos a los programas de la Iniciativa Pyme, así como ciertos servicios financieros como avales, préstamos participativos o toma de participaciones de riesgo.

Programas. La Iniciativa Pyme abarca cinco grandes programas básicos: cooperación, información, producción, financiación y redes territoriales.

Las ayudas oscilan entre el 50 y el 70 % de los gastos subvencionables o de la inversión prevista, aunque en algunos casos -formación, difusión y promoción- pueden llegar al 100 %.

Las acciones objeto de apoyo son:

- **Cooperación empresarial:** firma de acuerdos de cooperación, promoción, búsqueda de socios, análisis de viabilidad y proyectos cooperativos. La cuantía de las ayudas llega al 50 % de los gastos.
 - **Información empresarial:** redes telemáticas, acceso a información electrónica, uso de tecnologías de la información y mejora de servicios de información. Las ayudas alcanzan hasta el 65 % de los gastos.
 - **Producto empresarial:** desarrollo de tecnologías de diseño, desarrollo de productos con incorporación de diseño y formación, promoción y difusión del diseño industrial. Las ayudas llegan al 50 % de los gastos en diseño y desarrollo de productos y al 100 % en acciones de formación, difusión y promoción.
 - **Financiación:** préstamos a inversiones en reestructuración financiera y participativos, arrendamiento financiero (*leasing*).
- Ayudas.** La cuantía de las ayudas se desglosa de la siguiente forma:
- Inversiones en activos fijos: hasta el 60 % de los inmuebles, el 15 % para materiales y el 15 % del capital circulante.
 - Avales SGR: hasta 3 puntos de interés.
 - Préstamos participativos: hasta 3 puntos del tramo fijo de interés y 5 del variable, y hasta el 50 % de los gastos de estudios y análogos.
 - Arrendamiento financiero: hasta 3 puntos de interés durante los 3 primeros años.

- **Redes territoriales**
- Redes de organismos intermedios de apoyo a la innovación.
- Redes de organismos intermedios de carácter financiero.

Las ayudas son del 75 % de los gastos de innovación, hasta el 5 % del riesgo vivo reafianzado, hasta el 50 % de las operaciones de cooperación financiera y hasta el 8 % del riesgo vivo.

CONCESIÓN DEL PREMIO HOLLOMON DE ACTA METALLURGICA

El Premio J. Herbert Hollomon, que anualmente concede *Acta Metallurgica* ha sido otorgado, en esta su sexta edición, al Dr. Morris Cohen, *Profesor Emeritus* del Massachusetts Institute of Technology (M.I.T.). Con este premio, se intenta recompensar contribuciones sobresalientes a la comprensión de las relaciones entre la tecnología de los materiales y la sociedad, así como las contribuciones a la tecnología de los materiales que hayan tenido una gran influencia en la sociedad.

El Prof. Cohen fue seleccionado para optar al mencionado premio como reconocimiento a su liderazgo en la política nacional de materiales de los EE.UU. y en la evolución multidisciplinar de la ciencia y tecnología de los materiales, así como a su contribución en el campo de la enseñanza y de la investigación.

El Prof. Cohen consiguió sus títulos de S.B. y Sc.D en el M.I.T., del que es miembro desde 1937. En dicho centro, fue profesor de Ciencia e Ingeniería de Materiales desde 1962 a 1974, año en el que fue nombrado *Profesor Emeritus*.

Las investigaciones llevadas a cabo por el Prof. Cohen en el campo de la Metalurgia han desempeñado un papel primordial para la comprensión del mecanismo de las transformaciones de fases martensíticas y bainíticas, para la medida y establecimiento de la teoría de la nucleación en las transformaciones displacivas, fenómenos de revenido y mecanismos de reforzamiento en aceros martensíticos, termodinámica del estado sólido, difusión inducida por deformación, transformaciones inducidas por deformación y plasticidad en la transformación, relaciones estructura-propiedades en los aceros microaleados y solidificación rápida de aleaciones cristalinas.

El Prof. Cohen ha presidido distintos e importantes organismos científicos norteamericanos relacionados con su actividad y, durante su extensa carrera profesional, ha sido distinguido con los más importantes galardones que otorgan las universidades y sociedades científicas de todo el mundo.

El Premio J. Herbert Hollomon, de *Acta Metallurgica*, fue instituido en memoria del Dr. Hollo-

mon por su dedicación a promover consecuencias positivas para la sociedad en el desarrollo de la ciencia y de la tecnología. El Prof. Hollomon fue el principal promotor de la fundación de *Acta Metallurgica*, la revista internacional dedicada al estudio de la ciencia de los materiales. El Premio Hollomon consiste en una escultura de cristal de Steuben que descansa en una peana con la correspondiente inscripción, un certificado y una cantidad de dinero. Este Premio le fue concedido al Prof. Cohen tras ser elegido por un comité de selección internacional. El Premio Hollomon será entregado en el transcurso de la celebración de la Semana de los Materiales AST/TMS, que se celebrará en Cleveland, OH (EE.UU.) el próximo mes de octubre.

NOTICIAS DE LA INDUSTRIA

CATÁLOGO GOODFELLOW. NUEVA EDICIÓN AMPLIADA

La edición 1995/96 del Catálogo Goodfellow ha sido ampliada hasta incluir, en sus 560 páginas, cerca de 4.000 referencias de metales de alta pureza, aleaciones, polímeros y materiales cerámicos y compuestos presentados en diferentes formas y dimensiones. Esta empresa, con sede en Cambridge (Inglaterra), está internacionalmente reconocida como uno de los principales suministradores de materiales especiales en pequeñas cantidades para investigación, desarrollo y producción en pequeñas series.

A sugerencia de numerosos usuarios, la edición que ahora se presenta incorpora una interesante ampliación de la información que se ofrece sobre cada producto; además de los datos puramente técnicos se incluye una breve historia e información adicional sobre los usos típicos de cada material.

Goodfellow es especialmente conocido como suministrador de metales y aleaciones. Su catálogo describe 68 de los primeros y casi 200 de las segundas, desde metales de alta pureza hasta los de pureza comercial, y desde aleaciones relativamente comunes hasta otras de uso muy especializado.

El catálogo 1995/96 de Goodfellow incluye también los más recientes avances en polímeros, entre ellos algunos de alta resistencia mecánica, química y térmica. Esta publicación puede solicitarse gratuitamente por carta, fax o correo electrónico, y también mediante llamada telefónica gratuita en castellano (900 97 33 55). A través de este número Goodfellow ofrece también un servicio gratuito de atención al cliente.

Quienes deseen ampliar esta noticia deben dirigirse a: Goodfellow Cambridge Ltd., Cambridge CB4 4DJ, Inglaterra.

CALENDARIO

CONGRESOS, ASAMBLEAS, CURSOS Y CONFERENCIAS

Fecha 1995	Lugar	Congreso y entidad organizadora
7-9 nov.	La Habana (Cuba)	Foro Internacional de Fundidores. Centro de Tecnología y Calidad. Reina, 410 e/Gervasio y Escobar. Centro Habana. La Habana (Cuba). Tlf.: 62-2536/62-1276. Fax: 33-1163.
12-16 nov.	Point Clear, AL (EE.UU.)	1995 TMS Fall Extraction and Processing Meeting, 3rd Intern. Symp. on Recycling TMS. 420 Commonwealth Drive, Warrendale, PA 15086.
1996		
8-13 ene.	Fort Lauderdale FLA., (EE.UU.)	1996 Winter Conf. on Plasma Spectrochemistry. ICP Information Newsletter, Attn. Dr. Ramón Barnes. Conf. Chairman .Dept. of Chemistry, Lederle GRC Towers, Univ. of Massachusetts, Box 34510, Amherst, MA 01003-4510 (EE.UU.). Tlf.: (413) 545-2294. Fax: (413) 545-4490.
9-11 ene.	Ostfildern (R.F.A.)	10th Intern. Colloquium Tribology. Tribology. Solving Friction and Wear Problems. Prof.-Dr.-Ing. Wilfried J. Bartz. Technische Akademie Esslingen. P.O. Box 1265. 73748 Ostfildern (localidad próxima a Stuttgart) (R.F.A.).
4-9 feb.	Auckland (Nueva Zelanda)	IIW Asian Pacific Welding Cong. Productivity Beyond 2000. Primer Anuncio y Solicitud de envío de trabajos). Convention Management Services. P.O. Box 2009. Auckland (Nueva Zelanda). Tlf.: 64-9-302 26 56. Fax: 64-9-302 26 55.
4-6 mar.	Lérida (España)	Jornadas sobre Las aguas subterráneas en los planes hidrológicos del Ebro, Júcar y cuencas internas de Cataluña. Grupo Español de la Asociación Internacional 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.
19-21 mar.	Kuala Lumpur (Malaysia)	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.
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.).
15-19 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.
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 ^o . de Molina, 62-8 ^o A. Tlf.: 562 49 12. Fax: 411 03 70.
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.
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.	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 Comisión Europea, el NiDI Nickel Development Institute, la ICDA International Chromium Development Association y la IMOA International Molybdenum Association. Verein Deutscher Eisenhüttenleute (VDEh), International Conference <i>Stainless Steels</i> '96.
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 Institute 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.
3-6 jun.	Balatonszéplak (Hungria)	Seminar on the Processing, Utilisation and Disposal of Waste in the Steel Industry. (1er. Anuncio y petición de trabajos). Organizado por la Comisión Económica para Europa de las N.U. Grupo de Trabajo sobre Acero. En colaboración con la Asociación de la Industria Siderúrgica Húngara y la Sociedad Minera y Metalúrgica Húngara. Steel Section. United Nations 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. También: Dr. Pál Tardy. Technical Director. Association of the 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. 15 ^o Congreso de la Intern. Assoc. for Bridge and Structural Engineering. IABSE Congress 1996. c/o DIS Congress Service Copenhagen A/S. 2C, Herley Ringvej, DK-2730 Herlev. (Dinamarca).
28-30 ago.	Miskolc (Hungria)	7th ISTS Intern. Symp. on Tubular Structures. Univ. of Miskolc. att. Prof. Dr. Jozsef Farkas (Hungria). Fax: +36.46.367828/365174. (IIW. Subcommission XVE Tubular Structures).
31 ago.- 7 sept.	Budapest (Hungria)	49th 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.
2-4 sept.	Budapest (Hungria)	IIW Intern. Conf. on Welded Bridges. Scientific Society of Mechanical Engineers. H-1371 Budapest POB 433 (Hungria) Fax: +36.1.2020252.

25-27 sept.	Hannover (R.F.A.)	Grosse Schweisstechnik Tagung. (Grand Welding Conf.). Deutscherr Verband für Schweisstechnik (D.V.S.). Postfach 101965. D-40010 Düsseldorf (R.F.A.). Fax: +49.211.1591200.
Septiembre	¿? (R.U.)	Conf. on Fracture and Fatigue of Welded Structures. The Welding Institute. Abington Hall. Abington. Cambridge CB1 6AL (R.U.). Fax: +44.223.892588.
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.
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 Saint-Étienne CEDEX 2. Tlf.: 77 42 02 36 (L. Glenat), B. Costes y G. Vallier).
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).

CALENDARIO DE FERIAS Y EXPOSICIONES

1995		
24-27 oct.	Katowice (Polonia)	Interwelding '95. Feria Internacional de Soldadura. Miedzynarodowe Targi Katowickie. ul. Bytkowska 1b. 40-995 Katowice (Polonia). Fax: 48.32.588919.
9-11 nov.	Mandaluyong City, (Filipinas)	3rd Welding Show. The 3rd Philippine Intern. Welding Materials, Supplies, Tools, Equipment Services & Technology Exhibition. PhilcoConstruct '95. Philippine Welding Society. Angelito V. Zulueta. 2403 cor. F. Torres and Singalong, Manila (Filipinas). Tlf.: 581 449.
21-25 nov.	Singapur (Singapur)	Manufacturing Asia '95. The Asian International Manufacturing and Industrial Technology Exhibition. Andrew Furness. Overseas Exhibition Serv. Ltd., 11 Manchester Square. London, W1M 5AB. (R.U.). Tlf.: +44 (0)71 486 1951. Fax: +44(0)71 413 8230.
1996		
Spring	¿? 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.
5-7 feb.	Auckland (Nueva Zelanda)	Intern. Welding Exhibition. (Coincidiendo con The Asian Pacific Intern. Welding Conf.). Convention Management Services Ltd. P.O. Box 2009. Auckland (Nueva Zelanda). Fax: 64-9-376 1980. Tlf.: 64-9-360 1980.
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
26-28 mar.	Birmingham (Inglaterra)	Surface World Show '96. Hill Media Ltd. Castle Chambers, 85 High Street. Berkhamsted, Herts, HP4 2DF. (R.U.). TIF.: (+44) 01442 878787. Fax: (+44+) 01442 870888.
3-6 dic.	Pekín (China)	Manufacturing China 96. The International Manufacturing Machinery, Production Technology and Support Services Exhibition. Patrocinado por el Ministerio de la Industria de Constructores de Maquinaria. Brendan 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.