

# INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA

## Libros

*Los libros que se incluyen en esta Sección han sido remitidos a los Servicios de Información del CENIM por sus autores o por sus editores y pueden consultarse en nuestra biblioteca por quienes lo deseen. Quienes estén interesados en su adquisición deben dirigirse a sus editores o a alguna librería técnica especializada.*

### **Automobile Technology of the Future**

U. Seiffert y P. Walzer

© 1991 Society of Automotive Engineers, Inc.  
Distribuido para Europa en exclusiva por:

American Technical Pub. Ltd  
27-29 Knowl Piece  
Wilbury Way  
Hitchin, Herts.  
SG4 0SX (R.U.)  
15 × 24 cm, 580 págs.  
Precio: 35 £  
ISBN 1-56091-080-1

¿Qué tipo de vehículos se conducirán en el año 2000, cómo funcionarán y qué aspecto tendrán? Estas son algunas de las preguntas a las que responde este libro, editado en 1991 por SAE (Society of Automotive Engineers, Inc.). Sus autores, los Profesores alemanes Drs. U. Seiffert y P. Walzer, son dos prestigiosos expertos en el área de la investigación y del desarrollo tecnológico de Volkswagen.

De forma amena y rigurosa, los autores abordan los nuevos desarrollos previstos para el automóvil en el campo del diseño y de las características de funcionamiento, del confort y del ahorro de energía, de la fiabilidad y de la seguridad y del medio ambiente. Analizan exhaustivamente las tendencias sobre la fabricación y el mercado del automóvil, tratando aspectos básicamente tecnológicos en relación con la mecánica, la electrónica, la aerodinámica y los materiales, así como otros temas tales como diseño y estilos, comportamiento en servicio y combustibles alternativos, llegando a reflexionar, incluso, sobre los problemas y soluciones del tráfico rodado.

Los autores predicen qué avances técnicos abrirán las puertas para conseguir mejorar las características y las prestaciones de los automóviles del próximo siglo, y concluyen asegurando que

“El automóvil tiene todavía una multitud de posibilidades de nuevos desarrollos”.

C.G.A.

### **Advanced Composites Technologies. Conference Proceedings.**

The Engineering Society & The Materials Information Society

© 1993 ESD, The Engineering Society  
Distribuido para Europa en exclusiva por:  
American Technical Pub. Ltd.  
27-29 Knowl Piece  
Wilbury Way  
Hitchin, Herts.  
SG4 0SX (R.U.)  
22 × 28,5 cm, 766 págs.  
Precio 77 £  
ISBN: 1-56378-014-3

El libro *Advanced Composites Technologies* recoge los trabajos presentados a la 9ª Conferencia Anual de ASM/ESD sobre materiales compuestos avanzados, que se celebró en Dearborn, Michigan (EE.UU.) del 8 al 13 de noviembre de 1993. El total de los 55 trabajos presentados se recoge en un único volumen dividido en cuatro sesiones: Procesado (16), Materiales (13), Diseño (12) y Reciclado (14).

Los trabajos sobre procesado de materiales incluyen el moldeado desde el estado líquido así como la preparación y comportamiento de preformas. La sección de Materiales trata sobre materiales compuestos de matriz metálica y polimérica; hace referencia a propiedades mecánicas, fundamentalmente al comportamiento de estos materiales en condiciones dinámicas. De igual forma que en la sección dedicada al procesado, algunas comunicaciones presentan trabajos específicos sobre aplicaciones en el sector de automoción. En las comunica-

ciones de la sección de Diseño se analizan modelos y se estudian parámetros que describen el daño producido en componentes sometidos a impacto. Algunos de dichos componentes corresponden a automóviles.

Finalmente, los trabajos de la sección dedicada al Reciclado tratan diversos aspectos que van desde los económicos hasta el control de calidad y los métodos de evaluación no destructivos. Como en secciones precedentes, en ésta algunos trabajos presentan casos específicos del sector de la automoción. Aunque los apartados en que se han clasificado las comunicaciones no son los más afortunados, se encuentran trabajos innovadores que pueden ser de interés para ingenieros y científicos de I+D de los sectores de automoción y aeroespacial.

G.G.D.

### **Laser-Assisted Microtechnology.** Springer Series in Materials Science 19

S.M. Metev y V.P. Veiko

© 1994 Springer-Verlag GmbH & Co.  
Tiergartenstrasse, 17.  
D-69121 Heildeberg (R.F.A.)  
16 × 24 cm, 240 págs.  
Precio: 98 DM  
ISBN 3-540-53925-5

Este libro es el volumen 19 de la Colección Springer sobre Ciencia de Materiales y está dedicado a la técnica de la microtecnología láser.

Su aplicación está especialmente dedicada a los campos de la microelectrónica, óptica, optoelectrónica y procesos físico-químicos basados en micro-mecanismos de microaladrado, deposición en vacío, fotolitografía, difusión, implantación iónica y tratamientos térmicos localizados.

En sus capítulos se estudian los aspectos fundamentales y los detalles

prácticos de cada proceso, así como las condiciones óptimas para su realización.

Se abordan temas referentes a:

- Equipos y herramientas para micro-tecnología láser.
- Micromáquinas para producción de películas delgadas.
- Tratamiento térmico localizado.
- Microsoldadura láser.
- Marcado y microtaladrado.
- Tecnología litográfica.
- Técnicas de deposición, ataque y fotoquímica.
- Deposición de películas mediante plasma-láser pulsado.

Por el contenido de los temas y la importante base científica desarrollada en ellos, la lectura del libro va dirigida a especialistas e investigadores de nuevos procesos de desarrollo con herramientas láser.

El volumen se complementa con una importante bibliografía muy actualizada.

J.M.A.

### **Laser Ablation. Principles and Applications.**

Springer Series in Materials Science  
28

J.C. Miller (Ed.)

© 1994 Springer-Verlag GmbH & Co.

Tiergartenstrasse, 17.  
D-69121 Heildeberg (R.F.A.)  
16 × 24 cm, 187 págs.  
Precio: 98 DM  
ISBN 3-540-57571-5

Constituye este libro el volumen 28 de la Colección Springer sobre Ciencia de Materiales, dedicado al estudio de la interacción entre la alta potencia fotónica procedente del láser y la materia sólida.

En este volumen se consideran las aplicaciones más importantes derivadas de la extracción localizada de material, estudiándose los mecanismos físicos más revelantes que gobiernan cada proceso.

La técnica de la extracción localizada de materia mediante láser puede aplicarse a operaciones de taladrado, procesamiento de materiales, análisis químico, aplicaciones biomédicas, etc., y en cada capítulo del libro se abordan en profundidad las bases teóricas del proceso, sus parámetros de regulación y los resultados obtenidos actualmente, con inclusión de bibliografía muy especializada.

Los temas que trata pueden agruparse en:

- Aplicaciones a la fabricación de componentes y aislantes.
- Daños producidos en superficies ópticas.
- Deposición de películas superconductoras para alta temperatura.
- Interacción láser con polímeros orgánicos.
- Técnicas de espectrometría de masas con transformada de Fourier (FTMS).
- Aplicaciones del láser al análisis químico.

Como en todos los volúmenes de esta colección, su nivel científico es elevado y el estudio, más que la lectura de sus diferentes capítulos, está recomendado a especialistas.

J.M.A.

### **Ironmaking Conference Proceedings. Vol. 53**

© 1994 Iron and Steel Society Inc.,  
410 Commonwealth Drive  
Warrendale, PA 15086-7512  
(EE.UU.)  
22,5 × 28,5 cm, 648 págs.  
Precio: 80 US \$ (miembros 40 US \$)  
ISBN 0-932897-92-4

La conferencia sobre Fabricación de Acero, celebrada en Chicago, ha recogido las ponencias distribuidas en los siguientes temas:

- 1.- Operaciones básicas de coquización (4).
- 2.- Procesos y control de calidad en coquerías (3).
- 3.- Investigación en carbón y coque (5).
- 4.- Coquización y medio ambiente (5).
- 5.- Desarrollo de tecnologías para coquización (4).
- 6.- Temas generales de horno alto (5).
- 7.- Carga de horno alto (4).
- 8.- Materias primas para horno alto (4).
- 9.- Reparaciones y reconstrucciones del horno alto, (5).
- 10.- Control del horno alto (3).
- 11.- Refractarios para el horno alto (5).
- 12.- Inyección de carbón en horno alto (4).
- 13.- Reducción directa y fusión (5).
- 14.- Sinterización (5).
- 15.- Unión de horno alto y acería I. Armonía entre fabricación del hierro y del acero (4).
- 16.- Unión del horno alto y acería II (6).
- 17.- *Forum* sobre tecnología de procesos II. Nuevos procesos (2).
- 18.- *Forum* sobre tecnología de procesos III. Flujos y proceso de control (1).

El volumen revisa la situación actual de la tecnología del horno alto, fundamentalmente a través de la experiencia recabada en las plantas existentes.

Destaca, por su actualidad, el premio concedido a los investigadores japoneses del KOBE Steel Ltd. por su contribución en la inyección de finos de hierro en el horno alto.

Entre las comunicaciones o ponencias, se recogen interesantes contribuciones sobre temas de gran relevancia tales como medio ambiente en coquización, procesos de inyección de carbón por toberas para ahorro de energía y mayor interrelación entre el horno alto y acería.

Merece destacar, asimismo, el gran interés de la Disertación Inaugural de la Conferencia, que corrió a cargo del Dr. Paul Nilles, director del Centre des Recherches Metallurgiques de Lieja (Bélgica), que llevaba el título "Tecnologías Alternativas en Fabricación de Hierro y Acero".

J.C.R.S.

### **PC Interfacing for Data Acquisition & Process Control. 2ª Ed.**

Sanjay Gupta y Jai P. Gupta (Ed.)

© 1994 Instrument Society of America  
Distribuido para Europa en exclusiva por:  
American Technical Pub. Ltd.  
27-29 Knowl Piece  
Wilbury Way  
Hitchin, Herts.  
SG4 OSX (R.U.)  
28 × 26 cm, 226 págs.  
Precio 45 £  
ISBN: 1-55617-513-2

Este libro se ha escrito para experimentadores (H&S) que no sean ni principiantes ni profesionales de los computadores.

Los autores ofrecen técnicas para realizar interfases con PC en aplicaciones que se desarrollen bien en laboratorios o en plantas industriales. Se destaca la importancia de un diseño del SW modular y estructurado.

La obra contiene ejercicios de laboratorio para ilustrar las técnicas de adquisición de datos y control de diversos elementos.

Esta última edición incorpora nueva información con SW de aplicación y lenguajes optativos, tales como la programación orientada a objetos.

Su lectura va dirigida a científicos de investigación y desarrollo, profesores de

universidades politécnicas y usuarios industriales. Los lectores deben estar familiarizados con el sistema operativo MS-DOS y, al menos, con un lenguaje de programación de nivel suficiente (C, Basic, etc.).

El contenido de la presente obra abarca los siguientes temas: El ordenador personal y el MS-DOS, Diseño del SW, Herramientas y técnicas de SW, Lenguajes optativos, Sensores y circuitos asociados, *Buses* y comunicaciones, Interfases para *bus* de propósito general, Interfases analógicas y digitales, Interfases con la familia PC, Aplicaciones en la vida real y, finalmente, Ejercicios de laboratorio.

J.M.M.

### Determination of Trace Elements

Z.B. Alfassi (Ed.)

© 1994 VCH Verlagsgesellschaft mbH  
P.O. Box 10 11 61  
D-69451 Weinheim (R.F.A.)  
17 × 25 cm, 608 págs.  
Precio: 280 DM  
ISBN 3-527-28424-9

La moderna química analítica es un indicador importante para la optimización del balance entre el progreso tecnológico y el inevitable riesgo que le acompaña. Existe un desafío creciente por mejorar los tres parámetros analíticos más meritorios, el poder de detección, la facilidad de ejecución y la economía. Los objetivos de la química analítica actual son una gran variedad, pero muchos de ellos están enfocados hacia el análisis de trazas.

Bajas concentraciones de elementos, lo que se denomina "elementos traza",

tienen una gran importancia en distintos campos de la ciencia y tecnología. En Medicina, la concentración de determinados elementos traza es crucial, ya que algunos son esenciales en bajas concentraciones, mientras que una cantidad ligeramente superior puede ser muy perjudicial.

En el presente libro, se trata la determinación de estos denominados elementos traza.

Para medir estas bajas concentraciones son suficientemente sensibles algunos métodos analíticos; sin embargo, cada método presenta su máxima sensibilidad para determinados elementos y tiene sus propias interferencias. Consecuentemente, es interesante conocer los métodos más importantes para poder decidir cuál es el más apropiado para un problema especial.

El libro empieza con cuatro capítulos que tratan de los tópicos generales relativos a todos los métodos analíticos: errores sistemáticos, control de calidad, toma de muestra y preconcentración. Los siete capítulos siguientes describen los métodos más importantes para el análisis de trazas, y los dos últimos tratan sobre su aplicación en dos áreas diferentes: especiación y muestras biológicas.

De todo lo dicho se deduce que es un importante libro de consulta, que proporciona una orientación clara sobre las posibilidades de cada técnica y sobre sus características y peculiaridades.

A.G.C.

### Surfaces and Interfaces of Solids. 2ª Ed.

H. Lüth

© 1993 Springer-Verlag GmbH & Co.

Tiergartenstrasse, 17.  
D-69121 Heilberg (R.F.A.)  
16 × 24 cm, 487 págs.  
Precio: 99 DM  
ISBN 3-540-56840-9

La física de superficies y de interfaces es, en la actualidad, una disciplina que tiene cada día mayor importancia dentro de la física del estado sólido. No obstante, en el mercado hay todavía muy pocos libros que la aborden de manera amplia, considerando a la vez los aspectos teóricos y experimentales de la misma.

Esta obra viene a sumarse a la escasa bibliografía existente sobre el tema, aportando una estructura y orientación originales. Hace especial énfasis en la unión sobre el vacío existente entre ciencia básica y aplicaciones, cubriendo todos los aspectos generales de la física de superficies, pero especialmente el relativo a la microelectrónica de los semiconductores, interfases y heteroestructuras. Otros aspectos de la física de superficies tales como catálisis, corrosión y protección, se tratan aunque en menor medida.

Los aspectos experimentales de la física de superficies están considerados de una manera original. Así, las técnicas de ultra alto vacío, óptica electrónica, espectroscopias y caracterización eléctrica de interfases, se encuentran distribuidas en forma de paneles separados del resto del texto.

El libro está dirigido a estudiantes de tercer ciclo que necesitan conocimiento acerca de las técnicas y de la física de superficies, aunque puede resultar muy útil a todas aquellas personas que, con un cierto grado de preparación, estén interesadas en el tema.

J.I.U.

## Artículos

Incluimos a continuación la relación de revistas técnicas que, entre las que se reciben en la biblioteca del CENIM, han sido consultadas para preparar esta información bibliográfica. Quienes deseen fotocopias de cualquier trabajo incluido en esta Sección pueden solicitarlas a los Servicios de Información del CENIM.

### Aluminio

- Aluminium

### Corrosión y Protección

- British Corrosion Journal
- Corrosion

### Fundición

- Fonderie. Fondeur d'Aujourd'hui

### Metalurgia Extractiva

- Canadian Metallurgical Quarterly
- CIM Bulletin

- Erzmetall

- Metallurgical and Materials Transactions B

### Metalurgia en general

- Metallurgical and Materials Transactions A
- Scripta Metallurgica et Materialia

### Siderurgia

- Minerals Engineering

### Tratamientos Térmicos

- Härtereitechnische Mitteilungen

### Aluminio

*Aluminium*

70 (11-12), 1994 (a)

ISSN 0002-6689

Control del desarrollo de la microestructura durante el laminado de la aleación de aluminio AA2219. A. Kluge y cols.- 700.

Comportamiento en conformado y formación de la microestructura de materiales de aluminio. W. Lehnert y cols.- 708.

Alambres de relleno mejorados para la soldadura de aleaciones de aluminio. Weiping Liu y col.- 713.

Medidas de la temperatura del baño en celdas de electrólisis de aluminio. Qiu Zhuxian y cols.- 719.

### Corrosión

*British Corrosion Journal*

29 (3), 1994 (i)

ISSN 0007-0599

Corrosión de cerámicas de carburo de silicio utilizando métodos convencionales y electroquímicos. S.G. Cock y cols.- 183.

Efecto del espesor de la capa de electrólito en la corrosión atmosférica de Al-1 Si-0,5 Cu. S.I. Pyun y cols.- 190.

Protección contra la corrosión de aleaciones de aluminio con elevado contenido de cobre mediante modificación superficial. F. Mansfeld y col.- 194.

Depósito electrolítico y comportamiento frente a la corrosión de aleaciones Cu-Ni. L. Bonou y cols.- 201.

Efecto del recubrimiento de conversión de cincato en la corrosión y comportamiento anódico del aluminio comercial en medios alcalinos. M. Paramasivam y cols.- 207.

Mecanismo inhibidor de la corrosión del agente acomplejante de silano 3-(trime-toxisilil)-propanotiol-(1) para aceros dulces en soluciones de cloruro sódico. M. Ghiazza y cols.- 210.

Corrosión de acero dulce en soluciones de ácido clorhídrico que contienen ácidos organofosfónicos. T. Horváth y cols.- 215.

Problemas de corrosión y sus soluciones en niveles profundos de minas de oro en África del Sur. R.H.C. Andrew.- 219.

Seguimiento de la protección con inhibidores y de la corrosión en la instalación Benfield de purificación de gas para síntesis. E. Lunarska y col.- 226.

Corrosión del acero en agua de mar tropical. K.H. Ho y col.- 233.

*Nota Técnica.* Protección catódica mejorada del fondo de un tanque enterrado con revestimiento que contiene electrólito sólido. D. Ge y cols.- 237.

*Corrosion*

50 (10), 1994 (i)

ISSN 0010-9312

Composición del límite de grano y resistencia a la corrosión bajo tensión favorecida por irradiación en acero inoxidable tipo 348. A.J. Jacobs y cols.- 731.

*Discusión.* Determinación del área reactiva de metales recubiertos por productos orgánicos utilizando el método del punto de ruptura. F. Mansfeld.- 741.

Seguimiento de la corrosión en línea de producción mediante espectroscopía de impedancia electroquímica. P.R. Roberge y col.- 744.

Comportamiento a la iniciación del picado en aceros inoxidables por acumulación de iones de triyoduro en gotitas de agua. Y. Tsukaue y cols.- 755.

Predicción y medida de funciones de daño del picado para cambiadores de calor con condensación. D.D. Macdonald y cols.- 761.

*Réplica a discusión.* Corrosión del acero en hormigón agrietado. N.S. Berke y cols.- 781.

Iniciación y crecimiento de grietas de corrosión bajo tensión en acero inoxidable tipo 316L durante el ensayo a velocidad lenta de deformación. T. Haruna y col.- 785.

Espectroscopía de impedancia electroquímica de envases de aluminio recubierto para bebidas. I Parte. Determinación de un parámetro óptimo para la evaluación de grandes muestras. J.A. Grandle y col.- 792.

Protección catódica para mitigar la corrosión externa de tuberías de acero enterradas con revestimiento despegado.- F. Gan y cols.- 804.

### Fundición

*Fonderie. Fondateur d' Aujourd'hui* (123), 1993 (f)

ISSN 0249-3136

Insertos en las aleaciones de aluminio moldeadas; síntesis bibliográfica. M. Stucky.- 37.

Materiales y métodos metalúrgicos avanzados en fundición; tratamiento biométrico. J.-C. Margerie.- 42.

*Fonderie. Fondateur d' Aujourd'hui* (138), 1994 (f)

ISSN 0249-3136

Acción enfriadora del revestimiento refractario en fundición a presión. P. Hairy y cols.- 27.

Degradación térmica de materiales alveolares y sus consecuencias en el proceso *loast foam* (molde lleno). I Parte. Estudio experimental de la pirólisis. J. Sole.- 35.

### Metalurgia Extractiva

*Canadian Metallurgical Quarterly* 33 (4), 1994 (i)

ISSN 0008-4433

*Revisión.* Ingeniería del límite de grano. K.T. Aust.- 265.

Distribución de plata, oro y bismuto durante la segregación de concentrados

de cobre tostados. G.Kwuame y cols.- 275.

Estudio del concentrador Falcon. A.R. Laplante y cols.- 279.

Estimación tecnológica de procesos químico-metalúrgicos. D.R. Morris y cols.- 289.

Estimación tecnológica de procesos alternativos: procesamiento de sulfuros. D.R. Morris.- 297.

Estudios cinéticos sobre la desulfuración de aceros con contenidos bajos de carbono calmados con aluminio usando fundentes sintéticos. F. Patsiogiannis y cols.- 305.

Influencia del azufre en la recuperación de volframio de concentrados de schelita por fusión alcalina. B. Sirin y cols.- 313.

Predicción a corto plazo del contenido de silicio en la fundición de hierro. H. Saxén.- 319.

Fallo por tensión térmica de las camisas refrigeradas con agua del horno de vaporización de cinc. K.E. Scholey y cols.- 327.

Influencia de la exposición a la temperatura de operación sobre las estructuras soldadas de acero 2,25 Cr-1 Mo. H. Baas y cols.- 345.

Aspectos electroquímicos de la corrosión bajo tensión de las aleaciones de aluminio 2024 y 7075 en una solución de NaCl al 3 %. S. Berrada y col.- 359.

Preparación de aleaciones Raney modificadas para producción de hidrógeno por electrólisis de agua. J.K. Depo y cols.- 369.

*CIM Bulletin* 87 (985), 1994 (i)

ISSN 0317-0926

Detección del nivel y perfil de sólidos en espesadores usando la conductividad. M. Xu y cols.- 46.

Ensayo en minicelda continua de la flotación sin colectores en Mattabi Mines Ltd. M. Leroux y cols.- 53.

La bio-lixiviación para el tratamiento de minerales y concentrados refractarios de oro. Una perspectiva canadiense. R.W. Lawrence.- 58.

Predicción del flujo másico para el control de reactivos en Les Mines Selba. C. Bazin y col.- 66.

*Erzmetall* 47 (9), 1994 (a, i)

ISSN 0044-2658

La producción de aleaciones de aluminio-silicio y mezclas de criolita-aluminio-fluorita partiendo de fluosilicato sódico. A.A. Abdel-Hamid y col.- 528.

Estado y posibilidades de reciclaje de chatarra electrónica. H. Ibold y col.- 554.

*Erzmetall* 47 (10), 1994 (a, i)

ISSN 0044-2658

La futura misión de la industria europea de metales no férreos. Ph. Crowson.- 611.

*Metallurgical and Materials Transactions B*

25B (4), 1994 (i)

ISSN 1073-5615/83

Lixiviación de concentrados de plomo con fluosilicato férrico. I Parte. Estudios cinéticos. A.A. Chen y col.- 473.

Procesamiento de catalizadores gastados de hidrorrefino por cloruración selectiva. I. Gaballah y col.- 481.

Análisis de la estratificación de la escoria en los hornos de fusión de lateritas de níquel, debido a gradientes de composición y temperatura. T. Utigard.- 491.

Equilibrio químico entre silicio y escoria fundidos. T. Weis y col.- 497.

Mezclado en los reactores acanalados por inyección de gas en el fondo a alta intensidad. K.M. Iyer y col.- 619.

Experimentos en celda pequeña para la reducción de óxidos de uranio a uranio metal usando sales de fluoruro. P.A. Haas y cols.- 505.

Modelo para la estimación de viscosidades de fundidos iónicos y metálicos complejos. Du Sichen y cols.- 519.

Simulación de los efectos del flujo de gas argón en la colada continua de chapa. B.G. Thomas y cols.- 527.

Reducción de cromita en aleaciones líquidas Fe-Cr-C-Si. O. Demir y col.- 549.

Determinación de azufre en hierro saturado de carbono por un sensor electroquímico de estado sólido. D. Gozzi y col.- 561.

Termodinámica del sistema Fe-C-Zn. W. Luo y col.- 569.

Cinética en sistemas iónicos multicomponentes metálicos. D. Ma.- 579.

Estimación de las viscosidades de fundidos metálicos binarios utilizando la energía libre de mezcla. S. Seetharaman y col.- 589.

Interacciones entre gotas de la aleación Al-Li fundida y agua líquida. L.I.S. Nelson y cols.- 623.

Tensiones superficiales de las aleaciones líquidas Fe-Cr y Fe-Cr-N. A. Sharan y cols.- 626.

Una descripción de variable interna de solidificación satisfactoria por el modelo de macrosegregación. A. Mo.- 597.

Modelo del flujo de la agitación de dos fases del composite fundido Al-SiC. R.T. Bui y cols.- 607.

*Metallurgical and Materials Transactions B*  
25B (5), 1994 (i)

ISSN 1073-5615/83

Propiedades fisicoquímicas de electrolitos de níquel. M. Imanura y col.- 637.

Distribución de equilibrio de hierro, níquel, antimonio y estaño entre cobre líquido y una escoria rica en CaO. J. Gortais y cols.- 645.

Inyección de sólidos usando un gas portador reactivo. D.E. Langberg.- 653.

Consideraciones sobre el rendimiento energético de celdas monopolar frente a bipolar de electrolisis de sales fundidas. T.R. Beck y cols.- 661.

Estudios del modelado físico y matemático del flujo de aluminio fundido en una artesa. F. Shen y cols.- 669.

Fenómeno del flujo crítico del fluido en cuchara agitada por gas. M. Zhou y col.- 681.

Estudio termodinámico de los fundentes BaO + BaCl<sub>2</sub> + Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> usados para la eliminación de fósforo de hierro líquido conteniendo cromo. T.K. Inouye y cols.- 695.

Predicciones termodinámicas para el procesamiento de materiales en un reactor de plasma usando materiales de alimentación de óxidos metálicos. P.R. Taylor y cols.- 713.

Medidas de densidad del eutéctico fluoruro de litio/sulfuro de litio a altas temperaturas. Ch.L. Lloyd y col.- 773.

Influencia de la química del acero en la formación del compuesto intermetálico Fe-Zn en planchas de acero galvanizadas y recocidas posteriormente. C.S. Lin y col.- 721.

Nuevas discusiones sobre la redistribución de soluto durante la solidificación dendrítica de aleaciones binarias. J. Wanqi.- 731.

Mejora en la reducibilidad de wustita asistida por la segregación superficial intensificada de los iones calcio, por la doble adición de CaO y SiO<sub>2</sub>. Y. Iguchi y cols.- 741.

Recubrimiento con láser de bronce Ni-Al sobre aleación de Al AA333. Y. Liu y cols.- 749.

Diseño y análisis del fluido térmico de un proceso de baja temperatura. R. Pituchumani y cols.- 761.

### **Metalurgia en general**

*Metallurgical and Materials Transactions A*  
25A (11), 1994 (i)

ISSN 1073-5623/83

Velocidad del sonido y microestructura de inclusiones de Ti-N-O en Ti-6 Al-4 V. M.F.X. Gigliotti y cols.- 2.321.

Análisis termodinámico del sistema In-Ga-Sb. Teng-Chien Yu y col.- 2.331.

*Comunicación.* Discusión de Caracterización cristalográfica del cuasicristal decagonal Al-Co y su aproximación monoclinica  $\tau^2$ -Al<sub>13</sub>Co<sub>4</sub>. B. Grushko y col.- 2.535.

*Comunicación.* Réplica de los autores. X.L. Ma y col.- 2.536.

*Comunicación.* Mejora de los cálculos termoquímicos de aceros Maraging y su comparación con medidas de la composición de las fases por sonda atómica. W. Sha y col.- 2.538.

Evolución de la microestructura de dominios en la deposición por *spray*. X. Liang.- 2.341.

Modelo de la cinética de infiltración de aluminio fundido en carburo de titanio poroso. D. Muscat y col.- 2.357.

Influencia de la exposición térmica sobre la estabilidad microestructural y la resistencia a la fluencia de una aleación laminar de dos fases TiAl/Ti<sub>3</sub>Al. M.F. Bartolomeusz y col.- 2.371.

Influencia del estado de tensiones y de la orientación cristalina sobre la transformación inducida por tensión en monocristales de Ni-Ti. T.E. Buchheit y col.- 2.383.

Influencia del hierro en la deformación superplástica de Zn- 22 % Al. P.K. Chaudhury y cols.- 2.391.

Modelo micromecánico de la fractura del reforzamiento en composites de matriz metálica reforzados por partículas. M. Finot y cols.- 2.403.

Crecimiento de grietas de fatiga cortas en un acero ferrítico-bainítico. K. Husain y cols.- 2.421.

Evaluación de la tenacidad a la fractura estática y dinámica de un acero colado dúctil. T. Kobayshi y col.- 2.427.

Tenacidad a la fractura de una aleación cuaternaria Al-Li-Cu-Mg bajo condiciones de carga del modo I, modo II y modo III. N. Eswara Prasad y cols.- 2.439.

Influencia de las partículas de SiC sobre la propagación de grietas de fatiga en una aleación Al-Fe-V-Si solidificada rápidamente. T.J. Sutherland y cols.- 2.453.

Tenacidad a la fractura de composites Al-4 Cu-1,5 Mg/TiB<sub>2</sub> reforzados discontinuamente. N.C. Beck y cols.- 2.461.

Fatiga de bajo ciclo de aleaciones policristalinas Ni<sub>3</sub>Al a temperatura ambiente y a temperaturas elevadas. G. Webb y col.- 2.469.

Características de la fluencia de monocristales Ni<sub>3</sub>Al(Ta, B). J. Wolfenstine y cols.- 2.477.

Estudio de las inestabilidades de las bandas de cizalla adiabáticas en un acero 4340 perlítico mediante un ensayo dinámico de sellado. A.K. Zurek.- 2.483.

*Comunicación.* Análisis de la carga en el laminado de aleaciones de aluminuros de titanio casi  $\gamma$ . S.L. Semiatin y col.- 2.539.

Oxidación a alta temperatura de aluminuros de titanio de dos fases (Ti<sub>3</sub>Al, TiAl) cargados de hidrógeno catódicamente. A. Takasaki y cols.- 2.491.

Formación y expansión de intercaras en intercaras cobre-óxido de cobre/alúmina policristalina. M.D. Baldwin y cols.- 2.497.

Macrosegregación inducida por subenfriamiento en solidificación unidireccional. H.C. de Groh III.- 2.507.

Solidificación fuera del equilibrio de Ag-Cu subenfriado entrenado en la fase primaria. O.P. Pandey y cols.- 2.517.

Composites de matriz Ni<sub>3</sub>Al reforzados con partículas de TiC procesados en estado fundido. S. Sen y cols.- 2.525.

*Comunicación.* Precipitación de fase bcc, tipo A13, de no equilibrio en una aleación Fe-Cr-Mo con alto contenido de carbono solidificada rápidamente. H. Era y cols.- 2.542.

*Scripta Metallurgica et Materialia*  
31 (1), 1994 (i)

ISSN 0956-716X

Observación directa de fases nanocristalinas y amorfas en láminas de aceros comerciales galvanizados. M.W. Phaneuf y cols.- 1.

Verificación experimental de la tensión característica de clivaje frente al tamaño de grano. W. Lei y cols.- 5

Sobre el aumento del módulo de Young de la aleación Ti-24 Al-11 Nb como resultado del tiempo de mantenimiento, durante la fatiga a bajos ciclos a 650 °C. C.G. Malakondaiah y col.- 9.

Evaluación mecánica de compuestos cerámicos de matriz oxinitruro reforzados con partículas de SiC. T. Rouxel y col.- 15.

Papel de las condiciones experimentales y del envejecimiento de películas delgadas sobre la microestructura de deformación a alta temperatura de CuZn-β. G.F. Dirras y cols.- 21.

Influencia de la presencia de martensita ε inducida por deformación y en la memoria de forma de la aleación Fe-Mn-Cr-Si-Ni. L. Federzoni y col.- 25.

Memoria de forma asociada con una deformación a temperatura justo por debajo de A<sub>s</sub> en una aleación con memoria de forma Fe-Mn-Cr-Si-Ni. L. Federzoni y col.- 31.

Inestabilidades de borde en chapas delgadas. S.A. Hackney.- 37.

Microestructura del compuesto SiCp/MR64 preparado por deposición por *spray* y detonación de polvos aleados mecánicamente. C. Che y cols.- 43.

Fluencia de la aleación Ni-P nanocristalina. D.L. Wang y cols.- 47.

Características de la transformación de la aleación con memoria de forma NiTi envejecida y obtenida por solidificación rápida. X.Z. Wu y cols.- 53.

Consolidación directa de la aleación TiAl-X mediante una mezcla de polvos elementales. I-S. Lee y cols.- 57.

Segregación de manganeso y fallo intergranular en aluminuro de titanio de base γ. W.O. Soboyejo y col.- 63.

Influencia de la corriente eléctrica en el envejecimiento por temple de un acero con bajo contenido de carbono. J. Campbell y col.- 69.

Influencia del campo eléctrico externo sobre la cavitación durante la deformación superplástica del duraluminio LY12CZ. M. Li y col.- 75.

Proceso de cristalización y estabilidad térmica de cintas amorfas de aleaciones Ni<sub>100-x</sub>P<sub>x</sub> (x = 16,0-20,0 %). Z.F. Dong y cols.- 81.

Aleación mecánica Ti<sub>50</sub>Al<sub>50</sub> en atmósfera de nitrógeno. K.Y. Wang y cols.- 87.

Síntesis por combustión de compuestos B<sub>4</sub>C Fiber-MgO. L.L. Wang y cols.- 93.

Difusión en el sistema Ni-Re. C.M. Neubaer y cols.- 99.

Ensayos de cizalla simple de monocristales NiAl orientados favorablemente. A.J. Duncan y cols.- 105.

*Scripta Metallurgica et Materialia*  
31 (2), 1994 (i)

ISSN 0956-716X

Asimetría elástica compresión-tracción en aleaciones de magnesio de alta resistencia forjadas. E.A. Ball y col.- 111.

Engrosamiento de Ostwald de precipitados de Fe-γ en una aleación Cu-1,5 Fe at. %. V.M. López Hirata y col.- 117.

Cambios en la geometría de frontera de grano y en la microestructura interna de los granos durante la recristalización continua/recuperación en Fe-α. K.J. Kurzydowski y col.- 121.

Comportamiento frente a la fragilización por hidrógeno del acero inoxidable PH 13-8 Mo modificado con paladio en función del envejecimiento. J.R. Scully y col.- 125.

Material compuesto *in situ* de aluminio reforzado con una mezcla de partículas de SiC y el dispersoide Al<sub>4</sub>C<sub>3</sub>. Z.Y. Ma y col.- 131.

Algunas observaciones de la fractura de hierro dúctil templado. Z.K. Fan y col.- 137.

Influencia del temple en la integridad de las partículas en un compuesto Al/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. M. Ferry y col.- 143.

Influencia del hidrógeno en la relación deformación-comportamiento de las dislocaciones y tensión macroscópica-comportamiento de la deformación. H.K. Birnbaum.- 149.

Fenómeno de cedencia en tres estadios en una aleación NiAl-Fe. C.Y. Xie y col.- 155.

Influencia de las polarizaciones sobre la fluencia a temperatura ambiente de latones. B. Gu y col.- 161.

Transformación de fase en titanio inducida por calentamiento por láser a alta presión. G. Gu y col.- 167.

Resistencia a la fluencia de una nueva aleación basada en Fe<sub>3</sub>Al. D.G. Morris y col.- 173.

Refinamiento de grano de aluminio por TiC. P.S. Mohanty y col.- 179.

Sobre el efecto pseudoPortevin-Le Chatelier. Y. Brecht y col.- 185.

Influencia del espesor en la resistencia a la fractura de materiales DRA laminados y convencionales. T.M. Osman y col.- 191.

Influencia de la preparación de muestras delgadas y de su manejo en la estructura de dislocaciones observada en aleaciones Ni<sub>3</sub>Al. D.M. Dimiduky y col.- 197.

Dependencia de la tensión uniaxial de la rama de fonones [ξξ0]-TA<sub>2</sub> en Ni<sub>60</sub>Al<sub>40</sub>. L. Ye y col.- 203.

Sensibilidad al temple de una aleación Al 2124 y de un material compuesto Al/SiCp. M.P. Thomas y col.- 209.

Influencia de la forja isoterma a temperatura ambiente en las propiedades de fractura de aluminuros de titanio binarios de base γ. R. Gnanamoorthy y col.- 215.

Papel de la forma de la cementita en la formación de superficies de fractura de aceros fragilizados por fósforo. B.Y. Yendzhievsky y col.- 221.

Influencia de la orientación cristalográfica preferente en la distribución de tamaños de *blister* en superficie implantada con helio. S. Zalkind y col.- 225.

*Scripta Metallurgica et Materialia*  
31 (3), 1994 (i)

ISSN 0956-716X

Compuestos de  $Al_2O_3$ -Cu preparados por deposición por *spray* reactivo. J.F. Pérez y col.- 231.

Tenacidad a la fractura y fractografía de compuestos Al 7075-SiCp, colados y extruidos. M.D. Lulkarni y col.- 237.

Influencia del procesado termomecánico en la dureza y microestructura de titanio C $\beta$ . J.T. Kandra y cols.- 243.

Precipitados cuasicristalinos formados isotérmicamente, usados para reforzamiento en un acero inoxidable Maraging nuevo. P Liu y cols.- 249.

Estudio comparativo de las características de cavitación entre el compuesto  $Si_3N_4$ / $Al$ -Mg-Si y la aleación de aluminio 7475. H. Iwasaki y cols.- 225.

Cinética sin modificar y modelo termodinámico de la transición vítrea. F.G. Shi.- 261.

Estructura cristalina de las fases  $\beta$ -FeSiAl<sub>5</sub> y (Be-Fe)-BeSiFe<sub>2</sub>Al<sub>8</sub>. S. Murali y cols.- 267.

Observaciones microestructurales de compuestos de  $MoSi_2/SiC$  formados *in situ* mediante reacciones entre polvos elementales de molibdeno y silicio, y fibras de carbono. D.E. Alman y col.- 273.

Observación *in situ* con TEM de nucleación de microgrietas en aluminuros de titanio. Y. Zhang y cols.- 279.

Experimentos de dispersión de neutrones con una superaleación de base níquel. I Parte. Material y parte experimental. U. Glatzel.- 285.

Experimentos de dispersión de neutrones con una superaleación de base níquel. II Parte. Análisis de la intensidad de perfiles. U. Glatzel.- 291.

Microestructura residual en penetradores de tantalio formado explosivamente. L.E. Murr y cols.- 297.

Compactos de Ni-35 at. % Al producidos por técnicas pulvimetalúrgicas. J. Wolska y cols.- 303.

Efectos de la lubricación en el conformado superplástico de chapas de Al 8090-Li. T.-R. Chen y cols.- 309.

Influencia del vanadio en la recristalización estática de austenita deformada en caliente y en la cinética de precipitación inducida. S.F. Medina y col.- 315.

Superplasticidad a alta velocidad de deformación de compuestos de aleación de aluminio reforzados con partícula de AlN. T. Imai y cols.- 321.

Evaluación termodinámica del sistema  $ZrO_2$ - $CeO_2$ . Y. Du y cols.- 327.

Síntesis de  $Al_5Fe_2$  nanocristalino mediante aleado mecánico. D.K. Mukhopadhyay y cols.- 333.

Permeabilidad normal de dendritas columnares en una fracción elevada de líquido. M.S. Bhat y cols.- 339.

Enriquecimiento superficial y segregación en frontera de grano de niobio en monocristales y policristales de Inconel 718. X.J. Pang y cols.- 345.

Solidificación de compuestos Al-SiC. S. Ho y col.- 351.

Determinación de parámetros de Avrami mediante estudios calorimétricos de precipitados en aleaciones: métodos de corrección de datos de pérdida de tiempo. G.W. Smith.- 357.

*Scripta Metallurgica et Materialia*  
31 (4), 1994 (i)

ISSN 0956-716X

Segregación de silicio primario durante el mantenimiento isoterma de la aleación hipereutéctica Al-18,3 wt. % Si en el intervalo de enfriamiento. D. Liang y cols.- 363.

El modelo de anclaje local: análisis estadístico para algunas anomalías de tensión. F. Louchet y col.- 369.

Influencia del contenido de estaño de aleaciones para soldaduras Pb-Sn en la dinámica del mojado. X.H. Wang y col.- 375.

Precipitación masiva de carburos durante la fatiga a bajos ciclos, a altas temperaturas, de una aleación 800H. K. Bhanu Sankara Rao y cols.- 381.

Correlación entre orientaciones de grano preferente y el comportamiento al perfilado de lámina de aleación de aluminio AA 3104 y AA 5052. B. Ren y cols.- 387.

Reacción interfacial controlante en compuestos de aluminio reforzados con alúmina. D.J. Lloyd y cols.- 393.

Influencia del contenido de impurezas en la deformación, activada térmicamente, de monocristales NiAl. K. Kitano y cols.- 397.

Evidencia para las soluciones sólidas diluidas en el sistema  $Si_3N_4$ -TiN. G. Pezzotti y cols.- 403.

Unión por difusión de la aleación de aluminio 8090. A. Sunwoo.- 407.

Películas de diamante homogéneas y de área grande obtenidas mediante deposición en fase vapor empleando multifilamentos. C.-F. Chen y cols.- 413.

Sobre el crecimiento de vacantes inducido por deformación. L.E. Forero y col.- 419.

Segregación superficial durante un recocido rápido en un acero de bajo contenido de carbono laminado en caliente. R. Cheron y cols.- 423.

Agrietamiento por corrosión bajo tensión de un acero poco aleado en soluciones de alúmina cáustica en caliente. S.-E. Liu y cols.- 427.

Temple y revenido de un acero dúctil colado y solidificado rápidamente mediante láser pulsado. H.M. Wang y col.- 433.

Características superplásticas de una aleación eutéctica Pb-62 % Sn a temperatura ambiente. M.S. Soliman.- 439.

Transformación de fase del inoxidable 304 producida por carga catódica de hidrógeno. M. Usui y col.- 445.

Variación mediante recocido de la distribución de fases en una aleación Ti-44 Al-2 Mo: influencia de su resistencia y ductilidad. M.A. Morris y cols.- 449.

Cambios en la estructura ordenada de la martensita Cu-Zn-Al mediante envejecimiento isoterma. K. Tsuchiya y cols.- 455.

Solidificación dendrítica y celular en sucinonitrilo-sistema de agua. C.A. Cattaneo y cols.- 461.

Instrumentación nueva para la determinación cuantitativa del amortiguamiento de la energía en materiales y estructuras. D.A. Brenner y col.- 467.



Comportamiento al desgaste abrasivo de compuestos MoSi<sub>2</sub>-Nb. J.A. Hawk y cols.- 473.

Influencia del boro en la autodifusión en frontera de grano de hierro en aleaciones austeníticas Fe-20 Ni-10 Cr-xP. J. Cermak y cols.- 479.

Crecimiento de grano en aleaciones con memoria de forma NiTi austeníticas. F.J. Gil y cols.- 483.

Efecto del tamaño de grano en el comportamiento durante endurecimiento por trabajado de cobre policristalino. J.J. Gracio.- 487.

Fabricación y propiedades de compuestos SCS-2/LAI procesados por infrarrojos. S.G. Warrior y cols.- 491.

Dependencia de la cristalización del amorfo Ni<sub>69</sub>Cr<sub>14</sub>P<sub>17</sub> con el espesor de la muestra. G. Schumacher y col.- 497.

*Scripta Metallurgica et Materialia*  
31 (5), 1994 (i)

ISSN 0956-716X

Cálculo de la energía de activación y envejecimiento por deformación dinámica en acero inoxidable austenítico. L.H. de Almeida y cols.- 505.

Influencia de la temperatura de tratamiento previo en la memoria de forma de dos caminos de una aleación Cu-Zn-Al. Q.A. Zhang y cols.- 511.

Un modelo de la evolución de diagrama de dislocaciones para la fluencia y su simulación mediante ordenador. Z. Zhou y cols.- 515.

Aplicación de la microdureza para el análisis de consolidación de polvos. S. Shamasundar y cols.- 521.

Desorientación de frontera de grano en aleaciones de aluminio coladas en cc. I. Samajdar y col.- 527.

Fractura dúctil de plata pura bajo tensión triaxial alta. M.C. Tolle y col.- 531.

Propiedades a alta temperatura de compuestos Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>SiC<sub>w</sub> y Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>-SiC<sub>w</sub>. S. Leung y cols.- 537.

Caracterización microestructural de un compuesto Ti-6 Al-4 V-TiC atomizado por gas. D. Hu y col.- 543.

Fractura de clivaje de austenita inducida por sobresaturación de nitrógeno. J.B. Vogt y cols.- 549.

Rugosidad superficial de monocristales de circonia implantada con xenon. M.G. Norton y cols.- 555.

Modelo de difusión de átomos de hidrógeno para la fragilización por hidrógeno de Ni<sub>3</sub>Al policristalino. G.W. Han y cols.- 559.

La unión entre la rotura por fluencia y el crecimiento de grieta por fluencia para un material que fluye de acuerdo con la ley de potencia: una analogía Monkman-Grant. J. Yu y col.- 565.

Microestructura de la fase β ordenada en una aleación TiAl con cromo y vanadio. Y. Gao y cols.- 571.

Un estudio mediante ultra-microindentación de los aspectos de los procesos de fractura en compuestos de matriz metálica reforzados con partículas. J.W. Leggoe y cols.- 557.

Formación de fases metaestables en aleaciones Mg<sub>32</sub>(Al<sub>x</sub>Zn<sub>1</sub>)<sub>49</sub> rápidamente solidificadas. R. Banerjee y cols.- 583.

Fases de la precipitación de Cr<sub>2</sub>N en acero inoxidable austenítico 316LN. P. Shankar y cols.- 589.

Fractura inducida por hidrógeno en una aleación Al-Li RSP. L. Zhen y cols.- 595.

Modelo de intercara difusa de la nucleación heterogénea masiva. L. Granasy y cols. 601.

Agrietamiento en compuestos de matriz metálica laminados. T.M. Osman y cols.- 607.

Diagrama de láminas de acero recubiertas de cinc y de aleaciones de cinc. J.W. Kwon y cols.- 613.

Procesado de compuestos de matriz intermetálica Ni<sub>76</sub>Al<sub>23</sub>B<sub>0,1</sub>/α-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> empleando polvo de alúmina recubierto con níquel. W.-C. Chiou y col.- 619.

Acción simultánea de la disolución anódica y entrada de hidrógeno durante el agrietamiento por efecto del medio ambiente. Z.F. Wang y cols.- 625.

Relaciones entre la fatiga-fluencia y vida a fractura de la aleación Ni<sub>3</sub>Al(B). G. Li y cols.- 631.

Compuestos de aluminio reforzados con mezcla de partículas de TiB<sub>2</sub> y Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> formados *in situ*. S.Y. Ma y cols.- 635.

Fluencia compresiva de CuO. K.C. Goretta y cols.- 641.

*Scripta Metallurgica et Materialia*  
31 (6), 1994 (i)

ISSN 0956-716X

Recristalización y crecimiento de grano en muestras con gradiente de deformación. C.P. Balnkenship y cols.- 647.

Evaluación preliminar de un compuesto Ti-24,5 Al-17 Nb/SiC. S. Krishnamurthy y cols.- 653.

Identificación de fullereno mediante análisis de rayos X por dispersión de energía. M.L. Wasz y col.- 659.

Fase 2H en una aleación Cu<sub>2</sub>MnAl. S.C. Jeng y col.- 665.

Bloqueo de superficiales de Shockley en una superaleación SRR99 tras la fluencia a 1.033 K. T. Link.- 671.

Difusividad del hidrógeno en Ni<sub>3</sub>Al policristalino dopado con boro. X.J. Wan y cols.- 677.

Observación de láminas de martensita en un acero con bajo contenido de carbono. R.W. Fonda y cols.- 683.

Sensibilidad a la velocidad de deformación de la tensión de fluencia en una aleación Ti-Al: análisis del efecto de reforzamiento anómalo. M.A. Morris y col.- 689.

Codo de martensita en una aleación Fe-Mn-Al-C dúplex. W.B. Lee y cols.- 695.

Variables que influyen en las propiedades a tracción en aleaciones coladas Al-Si eutécticas. M.F. Hafiz y cols.- 701.

Evaluación de la tensión umbral mediante datos velocidad de deformación-tensión en materiales superplásticos. G.S. Murty y col.- 707.

Aleación superficial con láser de aluminio sobre sustrato de cobre. I. Manna y cols.- 713.

Predicción de la vida a rotura de secciones delgadas de superaleación de base níquel. M.C. Pandey y col.- 719.

Influencia de la subestructura en la cavitación intergranular a alta temperatura. L.C. Lim y col.- 723.

Teoría LEDS de los estados de endurecimiento por trabajado y deslizamiento *distribución* frente a *planar*. D. Kuhlmann-Wilsdorf y cols.- 729.

Síntesis nanocristalina del Permalloy por electrodeposición. C. Cheung y cols.- 735.

Síntesis por combustión de compuestos MoSi<sub>2</sub>-SiC. S. Gedevanishvili y col.- 741.

Aplicación de un método para determinar las tensiones internas en NiAl policristalino. M.L. Weaver y col.- 745.

Solidificación direccional de TiAl mediante sonado vertical. Y.J. Bi y col.- 751.

Fusión en frontera de grano del compuesto Ni<sub>3</sub>Al con contenido de hafnio. T.T. Chang y col.- 763.

Campos de tensiones durante el crecimiento de fase difusional a lo largo de frontera de grano. L. Klinger y col.- 769.

Crecimiento de diamante a baja temperatura y análisis de especies con plasma empleando mezcla de gases de dióxido de carbono-metano. C.-F. Chen y cols.- 775.

Fases inducidas por hidrógeno en un acero del tipo AISI 310. V.G. Gavriljuk y cols.- 781.

Microscopía electrónica de alta resolución de precipitados metaestables en una aleación Cu-7,8 % Be. A. Yamamoto y col.- 787.

*Scripta Metallurgica et Materialia* 31 (7), 1994 (i)

ISSN 0956-716X

Microestructuras de deformación tras la fatiga a bajos ciclos a 950 °C en superaleaciones de base níquel: influencia de las condiciones de ensayo. B. Decamps y cols.- 793.

Influencia del níquel y del titanio en la transformación martensítica y en la memoria de forma de compuestos intermetálicos ZrCu. Yu.N. Koval y cols.- 799.

Migración de isótopos de hidrógeno en aleaciones diluidas Pd-Ni alrededor de 50 K. K. Yamakawa y col.- 803.

Influencia de la relación de carga y fluencia cíclica en la velocidad de crecimiento de grietas por fatiga en latón 63/37, en galio líquido. P.J.L. Fernandes y col.- 809.

Precipitación de Mo<sub>9</sub>FeSi<sub>6</sub> en MoSi<sub>2</sub>. Z.H. Lai y cols.- 815.

Estructura y comportamiento durante la descomposición de aleaciones Mg-Li. D.H. Kim y cols.- 819.

Morfología de corrosión del acero al carbono A516 en solución de H<sub>2</sub>S. H.-H. Huang y cols.- 825.

Modificación del TiAl- $\gamma$  para mejorar las propiedades mecánicas. M. Nazmy y col.- 829.

Comportamiento frente a la corrosión de recubrimientos de cromo consolidado por láser y molibdeno por *spray*, depositados sobre la aleación Fe-28 Mn-7 Al-1 C. S.C. Tjong y cols.- 835.

Síntesis y estudios de las propiedades del Al-Al<sub>3</sub>Zr nanocristalino. M.N. Rittner y cols.- 841.

Teoría fenomenológica extendida del efecto Kirkendall en sistemas binarios. R. Voigt y col.- 847.

Formación de recubrimiento de alúmina *in situ* en Mo(Si, Al)<sub>2</sub> reforzado con niobio. A. Costa e Silva y col.- 853.

Autodifusión a baja temperatura de hierro en un bicristal Fe 1,82 Si wt. %. J. Cermak y cols.- 859.

Microestructura y resistencia al desgaste del acero para rodamientos Fe- 1,4 Cr-1 C tratado a temperatura criogénica. F. Meng y cols.- 685.

Influencia del fenómeno *sputtering* preferencial en ensayos SSRT en acero inoxidable AISI 304. W.J. Liu y cols.- 869.

Influencia del ciclado termomecánico en una aleación con memoria de forma Fe-Mn-Si-Cr-Ni. M.M. Reyhany y col.- 875.

Estructura de deformación en soluciones sólidas de Nb-(10-16) at. % laminado en frío. S.S. Yang y col.- 879.

Sobre la dependencia de la orientación en el comportamiento en fluencia a temperatura intermedia de una superaleación de base níquel monocristalina. V. Sass y cols.- 885.

Fenómeno de crecimiento de grano en níquel. V. Randle y col.- 891.

Crecimiento de grieta hacia la frontera de grano en un bicristal de aluminio entallado a fatiga. S. Li y cols.- 897.

Vacío de miscibilidad en una región de nitruro  $\delta$  fcc en el sistema ternario Ti-Zr-N. G.Y. Yang y cols.- 903.

Cinética del envejecimiento por deformación dinámico y estático. J. Schlipf.- 905.

Interacción térmica entre recubrimientos WC-Co y el sustrato de acero en el proceso de *spray* HVOF. J.M. Guilemany y cols.- 915.

Explicación cuantitativa del crecimiento transitorio de la fase  $\alpha$  durante la disolución de pares  $\gamma/\alpha/\gamma$  del sistema Fe-Cr-Ni empleando solución analítica. M. Kajihara y col.- 921.

Envejecimiento isoterma a bajas temperaturas de un material avanzado: una aleación con memoria de forma Cu-Zn-Al-Co. J.M. Guilemany y col.- 927.

*Scripta Metallurgica et Materialia* 31 (8), 1994 (i)

ISSN 0956-716X

Análisis con alta resolución y diseño interfacial de materiales inorgánicos. G. Thomas.- 953.

Intercaras en materiales compuestos de matriz cerámica reforzados con fibras recubiertas con BN. J.J. Brennan.- 959.

Reacción metal cerámica en compuestos, uniones cerámicas y empaquetaduras electrónicas. R.E. Loehman.- 965.

Sucesos moleculares y celulares durante la interacción hueso/implante. R.S. Tuan.- 971.

Estrategias para la mineralización biomimética. P. Calvert.- 977.

Intercaras diente-material de restauración dental. S.J. Marshall y cols.- 983.

Papel de las intercaras en biomineralización. D.J. Barber.- 989.

Una nueva ruta para recubrir con hidroxiapatita implantes humanos de base titanio. A.P. Tomsia y cols.- 995.

Bioactividad de cerámica de Wollastonita: evaluación *in vitro*. P.N. de Aza y cols.- 1.001.

Intercara en sustratos cerámicos. K. Niwa y col.- 1.007.

Interacción sustrato-vidrio en tecnología de películas gruesas. T. Yamaguchi y cols.- 1.013.

Intercara W-Si, Fe-Si y Cu-Si. A. Sanjurjo y cols.- 1.019.

Intercaras de precursores poliméricos con metales/cerámicos. S.M. Johnson y cols.- 1.025.

- Unión mediante procesos de sinterización por reacción de mullita/mullita y alúmina/alúmina. R. Torrecillas y cols.- 1.031.
- Influencia de las impurezas de la intercara en la energía de fractura de bicristales cerámico/metal unidos mediante difusión UHV. G. Elssner y cols.- 1.037.
- Rutas a baja temperatura para unir cerámicos, para aplicaciones a alta temperatura. B.J. Dalgleish y cols.- 1.043.
- Recubrimiento reactivo sobre sustratos de alúmina. Hexaaluminuros de calcio y bario. J.S. Moya y cols.- 1.049.
- Unión en estado sólido cerámico/metal. Mecánica y mecanismos. D. Treheux y cols.- 1.055.
- Influencia de las evoluciones interfaciales en el comportamiento mecánico de compuestos de matriz cerámica durante la fatiga cíclica. P. Reynaud y cols.- 1.061.
- Estabilidad a alta temperatura de la intercara matriz/fibra de un compuesto SiC/SiC. M. Li.- 1.067.
- Eliminación del daño interlaminar en laminados de carbón/epoxi mediante el empleo de capa. T. Tanimato.- 1.073.
- Control de las propiedades de la intercara matriz/fibra en compuestos cerámicos. R.J. Kerans.- 1.079.
- Propiedades mecánicas de Al/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> y Cu/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> con malla interpenetrante. M. Knechtel y cols.- 1.085.
- Unión reactiva; efectos químicos en la formación y propiedades de intercarras unidas por difusión. M.G. Nicholas y cols.- 1.091.
- Intercara zafiro/niobio: estudios estructurales mediante HREM. G. Gutenkunst y cols.- 1.097.
- Nucleación y estados iniciales de crecimiento de películas de diamante en silicio. L. Vázquez y cols.- 1.103.
- Formación de intercarras y resistencia en sistemas metal-cerámico. B.J. Dalgleish y cols.- 1.109.
- Dispersión de paladio sobre superficie de alúmina. J.G. Mccarty y col.- 1.115.
- Estudio de las interacciones por recubrimientos en la intercara metal/metal y metal/cerámico obtenido por plasma y *spray* HVOF. J.M. Guilemany y cols.- 1.121.
- Scripta Metallurgica et Materialia* **31** (9), 1994 (i)
- ISSN 0956-716X
- Influencia de la deformación previa al envejecimiento artificial, en las propiedades de una aleación de Al-Mg-Cu. S.G. Mazzini.- 1.127.
- Tamaño de los cristalitas en función de la velocidad de enfriamiento. A.S. Bakin y col.- 1.131.
- Influencia de la humedad en las propiedades de tracción a temperatura ambiente de aleaciones base Fe<sub>3</sub>Al. M. Moret y col.- 1.135.
- Comportamiento en compresión e intercarras de compuestos *in situ* NiAl-TiB<sub>2</sub>. Z.P. Xing y col.- 1.141.
- Deformación y fractura de soldadura de Sn-5 % Sb. R.K. Mahidhara y col.- 1.145.
- Energía de activación de aleaciones superplásticas de Al-Li recristalizadas dinámicamente. M.N. Srinivasan y col.- 1.151.
- Estudio Mössbauer de la formación de fases en aleaciones mecánicamente aleadas Al-Fe y Al-Fe-Mn. X.P. Niu y col.- 1.157.
- Influencia del envejecimiento dinámico en el crecimiento de grietas por fatiga cerca del umbral de un nuevo monocristal de superaleación de base níquel. A. Sengupta y col.- 1.163.
- Importancia de la cristalografía en el crecimiento de la perlita. M. Hillert.- 1.173.
- Un nuevo aparato para la medida sobre-resonante de anelasticidad bajo carga tensión-compresión cíclica. K.-J. Wang y col.- 1.175.
- Superplasticidad a alta velocidad de deformación de un compuesto de aleación de aluminio reforzado con SiC mediante el método de vórtex. T. Hikosaka y col.- 1.181.
- Influencia de la memoria de forma a alta temperatura de un Ni-36,4 % Al con mejor ductilidad y tenacidad, T. Cheng.- 1.187.
- Recristalización dinámica de ferrita en un acero con bajo contenido de carbono durante el laminado en caliente en el intervalo bifásico (F + A). R.Z. Wang y col.- 1.193.
- Variantes estructurales de la síntesis de la fase Ti<sub>2</sub>Ni por *shock*. Y.L. Zhu y col.- 1.197.
- Un análisis simple para el diseño de procesos de extrusión controlada. S.L. Semiantin y col.- 1.203.
- Determinación de la función de correlación para vidrios metálicos envejecidos mediante SAXS. C. Meng y col.- 1.209.
- Método simple para producir Ni<sub>3</sub>Al denso mediante sinterización reactiva. W.C. Chiou y col.- 1.215.
- Relajación estructural de la intercara Ag/MgO (001) medida mediante difracción de rayos X. P. Guenard y col.- 1.221.
- Determinación de la barrera de energía libre para la nucleación de cristalitas independientes de la barrera para crecer: método directo diferente al de Arrhenius. F.G. Shi.- 1.227.
- Degradación térmica del efecto de memoria de forma de dos caminos en aleaciones Cu-Al-Be. H. Flores-Zúñiga y col.- 1.233.
- Influencia del cromo en los límites de solubilidad de los elementos formadores de  $\gamma'$  en superaleaciones Ni-Fe-Cr. A. Kalogeridis y col.- 1.239.
- Energía plástica inducida por una transformación martensítica en NiMn(Ti). P.L. Potapov.- 1.243.
- Microestructura de compuestos *in situ* SiC/TiC obtenidos por deposición en fase vapor. T.T. Lin y col.- 1.249.
- Desarrollo de la estructura de granos de la matriz durante la solidificación de un compuesto Mg(AZ91)/SiCp. A. Luo.- 1.253.
- Influencia de la adición de titanio en precipitados de tipo L1<sub>2</sub>, en una aleación rápidamente solidificada Al-Cr-Zr. M.S. Chuang y col.- 1.259.
- Evolución del espaciado primario durante la solidificación direccional de Al-0,5 % Cu. O. Fornaro y col.- 1.265.
- Preparación de polvo de TiAl nanocristalino mediante HDDR empleando desgaste mecánico en atmósfera de hidrógeno. K. Aoki y col.- 1.271.
- Atomización por *spray* y deposición de intermetálicos reforzados con fibras. D.E. Lawrynovicz y col.- 1.277.

*Comentario.* Efecto de la transformación  $N_7C_3 \rightarrow M_{23}C_6$  en el comportamiento a fractura de aceros inoxidables ferríticos colados. G.L.F. Powell y col.- 1.283.

*Scripta Metallurgica et Materialia*  
31 (10), 1994 (i)

ISSN 0956-716X

Fases ortorrómbicas con celdas unitarias grandes coexistiendo con cuasicristales decagonales, en una aleación Al-Co-Ni-Tb. R.C. Yu y cols.- 1.285.

Microestructuras y formabilidad de aceros inoxidables tipo 304 en embutición profunda. J.-S. Chang y col.- 1.291.

Dependencia de las propiedades mecánicas con la temperatura de una aleación Ti-Al-Cr. W.R. Chen y cols.- 1.297.

Influencia del cierre de grieta inducida por infiltración en el retraso de crecimiento de grieta. B.C. Sheu y cols.- 1.301.

Influencia de la velocidad de deformación en las propiedades de tracción a temperatura ambiente del  $Ni_3Ge+B$ . J. Fang y col.- 1.307.

Comportamiento superplástico a alta velocidad de deformación de la aleación de aluminio comercial 2618A laminada. Z. Cui y cols.- 1.311.

Síntesis por combustión del compuesto basado en  $MoSi_2$ . J. Subrahmanyam y cols.- 1.317.

Modelo de pared inclinada para explicar la influencia del tamaño y de la tensión de fluencia en compuestos de matriz metálica. M. Rhee y cols.- 1.321.

Evolución microestructural con el grado de cristalización en una aleación  $Fe_{73.5}Si_{13.5}B_9Cu_1Nb_3$ . C.-H. Moon y col.- 1.325.

Mecanismo de restauración para deformaciones grandes de aluminio de alta pureza, a temperatura ambiente. M.E. Kassner y cols.- 1.331.

Desarrollo microestructural durante la consolidación de polvos de Al-Fe-V-Si solidificados rápidamente mediante VHP, extrusión y laminación. Y. Wang y cols.- 1.337.

Recubrimientos protectores de aluminio producidos por aleaciones ternarias Fe-Cr-Ni. A. Alderisio y cols.- 1.343.

Transición dúctil-frágil - I: una generación de dislocaciones cooperativa. M. Khantha y cols.- 1.349.

Transición dúctil-frágil - II: dinámica de dislocaciones y dependencia de la velocidad de deformación y temperatura de transición. M. Khantha.- 1.355.

Observaciones sobre la formación de martensita  $\epsilon$  en una aleación Fe-23,2 % Mn. I. Akgun y col.- 1.361.

Papel del desajuste elástico en armonización mecánica de mezcla de polvos metálicos elementales. D.L. Beke y col.- 1.365.

Forma topográfica de un Al/SiC/15p. A. Manzano-Ramírez y cols.- 1.371.

Modelo cinético de la transformación laminar en un aluminio de titanio gamma. H.H. Tian y cols.- 1.377.

Engrosamiento isoterma de nitrato amónico dendrítico: influencia de los aditivos. C.A. Van Driel y cols.- 1.381.

Propiedades de fluencia del TiAl +  $W$ - $\gamma$  con microestructura laminar. J. Triantafillou y cols.- 1.387.

Características del crecimiento de grietas por fatiga de un acero 4130 endurecido por láser. M.Y. Wei y col.- 1.393.

Modelo maxwelliano para los materiales pseudoelásticos. C. Faciu y col.- 1.399.

Influencia de la forma de onda en el comportamiento a fatiga del aluminio en los primeros estados. G.T. Fei.- 1.405.

Algunas observaciones de la penetración de multicapas mediante partículas micrometeoroides en órbita terrestre. A. Ayala y col.- 1.409.

Influencia de la aleación con metales de transición 3d, 4d, 5d, en la temperatura de transformación martensítica de compuestos TiNi. V.I. Kolomytsev.- 1.415.

Falta de apilamiento con una serie de franjas en una superaleación de base níquel Inconel 718. J. He y cols.- 1.421.

Influencia de los dominios de antifase en la forma y ordenamiento espacial de intermetálicos ordenados coherentes. Y. Wang y col.- 1.425.

Influencia de la deformación y de la recristalización en la susceptibilidad al agrietamiento por corrosión bajo tensión de una aleación Al-Li 2091. H. Geng y col.- 1.431.

Modelo de láminas frágil/frágil: influencia de la cohesión interfacial. S.P. Chen.- 1.437.

## Siderurgia

*Minerals Engineering*  
7 (11), 1994 (i)

ISSN 0892-6875

El papel de los éteres alcalinos de polioxi-etileno en la flotación de apatito en Foskor, Phalaborwa (República Sudafricana). E.W. Giesecke y col.- 1.345.

Simulaciones numéricas de flujos líquidos en los concentrados helicoidales. J.W. Wang y col.- 1.363.

Influencia de interacciones galvánicas entre calcocita y esfalerita durante la etapa inicial de lixiviación. A.E. Elsherief.- 1.387.

Utilización de aglomerados de carbón y aceite para recuperar partículas de oro. A. Marciano y cols.- 1.401.

Un marco metodológico para la simulación y dimensionado de filtros prensa de diafragma. R.J. Wakeman y col.- 1.411.

*Nota Técnica.* Control de la cianuración en la planta Yvan Vézina. C. Dufresne y cols.- 1.427.

*Nota Técnica.* Efecto del grado de dispersión en la flotación de minerales de cinc oxidados. A.E.C. Peres y cols.- 1.435.

*Nota Técnica.* Una sencilla ecuación sobre los resultados de fracción flotada y fracción hundida en la flotación de carbones. B. Govindarajan y col.- 1.441.

## Tratamientos Térmicos

*Härterei - Technische Mitteilungen*  
49 (6), 1994 (a)

ISSN 0341-101X

Comportamiento en funcionamiento de herramientas y componentes recubiertos con diferentes tipos de materiales. Influencia de las condiciones de producción y de las propiedades del sustrato. G. Meier y cols.- 365.

Influencia de los parámetros en el temple por inducción sobre la resistencia a la fatiga de componentes forjados. H. Kaufmann y col.- 378.

Nitruración y carbonitruración a temperatura inferior a 700 °C. II Parte. R. Hoffmann y cols.- 384.

Métodos de medida del potencial de carbono. K.H. Weissohn.- 393.