

# ÍNDICE TEMÁTICO

Página

## CORROSIÓN

- Decapado de un acero inoxidable austenítico mediante mezclas ecológicas basadas en  $H_2O_2 - H_2SO_4 - F^-$   
*Stainless steel pickling using ecologies friendly mixtures composed of  $H_2O_2 - H_2SO_4 - F^-$  ions*  
L. NARVÁEZ, J.M. MIRANDA Y A. RONQUILLO ..... 145-154
- Modelización del proceso de degradación de envases metálicos para bebida, en el suelo, en el agua y en la interacción agua-suelo  
*Degradation process modelization in of metallic drink containers, in soil, in water and in water-soil interaction*  
I. RIEIRO, V. TRIVIÑO, T. GUTIÉRREZ, J. MUÑOZ Y M.T. LARREA ..... 423-437

## METALURGIA FÍSICA

- Fabricación y caracterización de aleaciones porosas de Ti y Ti6Al4V producidas mediante sinterización con espaciador  
*Fabrication and characterisation of porous Ti and Ti6Al4V produced by sintering with spacer*  
C. TOJAL, V. AMIGÓ Y J.A. CALERO ..... 20-30
- Steel treatment with calcium-aluminate synthetic slag and addition of titanium oxide  
*Tratamiento del acero con escorias sintéticas de calcio y aluminio con óxido de titanio añadido*  
A. PUTAN, V. PUTAN, T. HEPUT AND A. SOCALICI ..... 31-44
- Evaluación del trabajo esencial de fractura en chapa de un acero de alta resistencia de fase dual  
*Evaluation of essential work of fracture in a dual phase high strength steel sheet*  
D. GUTIÉRREZ, LL. PÉREZ, A. LARA, D. CASELLAS Y J.M. PRADO ..... 45-54
- Dimensional consistency achieved in high-performance synchronizing hubs  
*Consistencia dimensional en cubos de sincronización de alto rendimiento*  
P. GARCÍA, M. CAMPOS AND J. M. TORRALBA ..... 55-64
- Determinación de la tensión de laminación en caliente a partir de ensayos de tracción  
*Determination of the hot rolling stress by means of tensile tests*  
A. MONSALVE, A. ARTIGAS, D. CELENTANO, A. GUZMÁN, R. COLÁS E Y. HOUBAERT ..... 65-76
- Development for the production of low phosphorus steel in operations at Arcelor Mittal Tubarão  
*Desarrollo para la producción de acero con bajo contenido de fósforo en las operaciones de Arcelor Mittal Tubarão*  
W. LUIZ-CORREA, H. SILVA-FURTADO AND J.R. DE OLIVEIRA ..... 85-91
- Mejoras en la construcción de camisas de cilindro de motores de combustión interna ciclo diesel  
*Improvement in the production of cylinder shirt of inner diesel combustion engines*  
F. MARTÍNEZ-PÉREZ Y A. BARROSO-MORENO ..... 100-110
- Modelo matemático de la transferencia de calor para predecir el perfil de durezas en probetas Jominy  
*Mathematical model of heat transfer to predict distribution of hardness through the Jominy bar*  
E. LÓPEZ, J.B. HERNÁNDEZ, G. SOLARIO, H.J. VERGARA, O. VÁZQUEZ Y P. GARNICA ..... 111-121
- Metodología para el cálculo de espesores límite libres de fase sigma durante el hipertempero en piezas de aceros dúplex de gran sección  
*Methodology for calculating the thickness free of sigma phase in duplex stainless steels large section parts during hiperquenching*  
P. JIMBERT, T. GURAYA, A. TORREGARAY Y P. BRAVO ..... 122-130
- Evaluación del springback mediante ensayos de doblado bajo tensión en condiciones de multiaxialidad típicas de los procesos de embutición profunda. Aplicación a chapa de acero inoxidable AISI 304 DDQ  
*Springback evaluation by bending under tension tests in conditions of multiaxial stresses corresponding to deep drawing processes. Application to AISI 304 DDQ stainless steel sheet*  
V. MIGUEL, J. COELLO, A. MARTÍNEZ Y A. CALATAYUD ..... 165-177

A review of ordering phenomena in iron-silicon alloys <i>Revisión de fenómenos de orden en aleaciones hierro-silicio</i> F. GONZÁLEZ AND Y. HOUBAERT .....	178-199
Investigaciones sobre la influencia del factor de forma y del rozamiento en procesos de compresión de piezas cilíndricas de aleación de aluminio AA 6082-T6 mediante técnicas numéricas y experimentales <i>Investigations on the influence of the shape factor and friction in compression processes of cylindrical billets of AA 6082-T6 aluminum alloy by numerical and experimental techniques</i> M.M. MARÍN, A.M. CAMACHO, C. BERNAL Y M.A. SEBASTIÁN.....	200-212
Estudio de la influencia del Cu y Ni en la cinética de transformación martensítica inducida por deformación en fundiciones nodulares austemperadas <i>Study of the influence of Cu and Ni on the kinetics of strain-induced martensite in austempered ductile cast iron</i> D. GUZMÁN, L. NAVEA, J. GARÍN, C. AGUILAR Y A. GUZMÁN .....	213-222
Recubrimientos micro/nanoestructurados de aleaciones ligeras mediante proyección fría para la protección y reparación de componentes de elevado valor añadido: Estado del arte <i>Micro/nanostructured coatings of light alloys by cold spray for surface protection and repair of high value-added components: State of the art</i> J. BEDOYA, N. CINCA Y J.M. GUILEMANY .....	223-236
Estudio del rendimiento del torneado de alta velocidad utilizando el coeficiente de dimensión volumétrica de la fuerza de corte resultante <i>Study of performance of high speed turning using the volumetric dimension coefficient of resultant cutting force</i> L.W. HERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, R. PÉREZ-RODRÍGUEZ, P.C. ZAMBRANO-ROBLEDO, H.R. SILLER-CARRILLO Y H. TOSCANO-REYES.....	245-256
Morfología de la cementita en aceros arqueológicos que han sufrido incendio <i>Morphology of the cementite in archaeological steels that have suffered fire</i> A.J. CRIADO-MARTÍN, L. GARCÍA, M. CARTÓN, A.J. CRIADO-PORTAL, C. DIETZ Y J.A. MARTÍNEZ .....	257-265
Nuevos tratamientos T6 para aleaciones de AlSi obtenidas por conformación en estado semisólido <i>New T6 heat treatments for AlSi alloys conformed in semi-solid state</i> S. MENARGUES, M.T. BAILE Y A. FORN .....	266-274
Evaluación de la longitud de grietas por fatiga mediante la deformación plástica en muestras compactas de tracción empleando el ruido magnético de Barkhausen <i>Assessment of fatigue crack length via plastic deformation in compact tension specimens using magnetic Barkhausen noise</i> F. DE LOS REYES-RODRÍGUEZ, G. DE DIEGO-VELASCO, J. CAPÓ-SÁNCHEZ Y E. FRANCO-FIDALGO .....	275-283
Determinación del contenido en silicio y cromo en fundiciones grises mediante el método de Van der Pauw <i>Determination of silicon and chromium content in gray cast iron by the Van der Pauw method</i> E. TREMPS, J.L. ENRÍQUEZ, C. MORÓN, A. GARCÍA Y A. GÓMEZ .....	284-291
Fabricación de piezas de fundición con grafito esferoidal en molde metálico <i>Ductile iron castings fabricated using metallic moulds</i> A. URRESTARAZU, J. SERTUCHA, R. SUÁREZ E I. ÁLVAREZ-ILZARBE .....	325-339
Description of hypoeutectic Al-Si-Cu alloys based on their known chemical compositions <i>Descripción de las aleaciones hipoeutéticas Al-Si-Cu basada en su composición química</i> M.B. DJURDJEVIC AND I. VICARIO.....	340-350
Obtención y caracterización de recubrimientos Zn-Al-Cu por inmersión en caliente sobre aceros de bajo carbono <i>Development of Zn-Al-Cu coatings by hot dip coated technology: preparation and characterization</i> J. CERVANTES, A. BARBA, M.A. HERNÁNDEZ, J. SALAS, J.L. ESPINOZA, C. DÉNOVA, G. TORRES-VILLASEÑOR, A. CONDE, A. COVELO Y R. VALDEZ .....	351-359
Resistencia al desgaste de recubrimientos Fe-Nb-Cr-W, Nb, AISI 1020 y AISI 420 producidos por proyección térmica por arco eléctrico <i>Wear resistance of Fe-Nb-Cr-W, Nb, AISI 1020 and AISI 420 coatings produced by thermal spray wire arc</i> E.A. LÓPEZ-COVALEDA, J.L. MERCADO-VELANDIA Y J.J. OLAYA-FLÓREZ .....	360-368
Study of the solidification of M2 high speed steel Laser Cladding coatings <i>Estudio de la solidificación de recubrimientos de acero rápido M2 obtenidos por Laser Cladding</i> J.J. CANDEL, P. FRANCONETTI AND V. AMIGÓ .....	369-377

El método de Newton para la optimización de una nueva ecuación constitutiva para la fluencia plástica dependiente de la deformación. Aplicación a las aleaciones de magnesio AZ80 y AZ61 <i>Newton method for the optimization of a new constitutive equation for the plastic flow dependent on the strain.</i> Application to magnesium alloys AZ80 and AZ61	
V. GUTIÉRREZ, I. RIEIRO, M. CARSÍ Y O.A. RUANO .....	378-396
Propiedades mecánicas de la aleación AZ31 procesada por una ruta eco-sostenible <i>Mechanical properties of AZ31 alloy processed by a green metallurgy route</i>	
F. D'ERRICO, G. GARCÉS, M. HOFER, S.K. KIM, P. PÉREZ, S. CABEZA Y P. ADEVA.....	405-415
Efecto de las variables de proceso sobre el comportamiento a flexión de aleaciones Ti - 3% at. X (X = Nb, Ta) obtenidas por pulvimetallurgia <i>Effect of process variables on the flexural behavior of alloys Ti - 3% at. X(X = Nb, Ta) obtained by powder metallurgy</i>	
P. FRANCONETTI, J.J. CANDEL, A. VICENTE Y V. AMIGÓ .....	416-422

## METALURGIA PRIMARIA

Industrias de fundición: aspectos ambientales e indicadores de condición ambiental <i>Foundry industries: environmental aspects and environmental condition indicators</i>	
B.S. SOSA, R.B. BANDA-NORIEGA Y E.M. GUERRERO.....	5-19
Estimación y modelización de arrastres de orgánico en acuoso (O/A) en pruebas de laboratorio de planta de extracción por solventes (SX) de cobre <i>Estimation and modeling of organic entrainment in aqueous solution (O/A) in laboratory tests of copper solvent extraction (SX) plant</i>	
O. BENAVENTE, M.C. HERNÁNDEZ y F. SAGREDO .....	92-99
Lixiviación de la calcopirita en medios clorurados <i>The dissolution of chalcopyrite in chloride media</i>	
T. IBÁÑEZ Y L. VELÁSQUEZ.....	131-144
Recent trends in metals extraction <i>Tendencias recientes en la extracción de metales</i>	
M. REGEL-ROSOCKA AND F. J. ALGUACIL.....	292-316
Caracterización de escorias metalúrgicas procedentes de yacimientos arqueológicos de Navarra (Siglos II a.C.- IV d.C.) <i>Characterization of metallurgical slags from archaeological sites in Navarre (2<sup>nd</sup> century B.C. through 4<sup>th</sup> century A.D.)</i>	
L. ROS-LATIENDA Y J. FERNÁNDEZ-CARRASQUILLA.....	438-448
Efecto de la concentración de poliacrilamida sobre la calidad del depósito de cobre obtenido por refino electrolítico <i>Effect of the polyacrylamide concentration on the quality of the copper deposit obtained by electrolytic refining</i>	
J. ARAGÓN, J. IPINZA, J. CAMUS, A. VARGAS Y R. SAAVEDRA .....	449-457
BIO-PCI, Charcoal injection in Blast Furnaces: State of the art and economic perspectives <i>BIO-PCI, Inyección de carbón vegetal en Altos Hornos: Estado del arte y perspectivas económicas</i>	
C. FELICIANO-BRUZUAL AND J.A. MATHEWS .....	458-468