



**Symposium 5
ADVANCED STRUCTURAL MATERIALS**

CHAIRS

Dr. Gerardo Cabañas

Instituto Politécnico Nacional

Dr. Heberto Balmori-Ramírez

Instituto Politécnico Nacional, México

Dr. Koza Ishizaki

University Of Technology, Japan

Dr. Armando Salinas Rodríguez

Cinvestav - IPN Unidad Saltillo

Dr. Héctor Calderón Benavides

Instituto Politécnico Nacional

**MONDAY, AUGUST 17
ROOM MAYA II**

MORNING SESSION

S5-01 9:00-9:30 INVITED TALK

HOT DEFORMATION BEHAVIOR OF LOW CARBON ADVANCED HIGH STRENGTH STEEL (AHSS) MICROALLOYED WITH BORON

I. Mejía^a, S. González-Sala^b, J.M. Cabrera^{b,c}

^a Instituto de Investigaciones Metalúrgicas, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Edificio "U", Ciudad Universitaria, 58066 – Morelia, Michoacán, México ^b Departament de Ciència dels Materials i Enginyeria Metal·lúrgica, ETSEIB—Universitat Politècnica de Catalunya. Av. Diagonal 647, 08028 – Barcelona, Spain ^c CTM Centre Tecnològic, Av. de las Bases de Manresa, 1, 08240 – Manresa, Spain, e-mail: jose.maria.cabrera@upc.edu

S5-02 9:30-9:45

WELDING METALLURGY OF ADVANCED HIGH STRENGTH STEELS, GRADE DP AND TRIP: GMAW AND LASER-CO₂ PROCESS APPLICATIONS TO THE AUTOMOTIVE INDUSTRY

G.Y. Perez-Medina¹, F.A. Reyes-Valdés¹, V. H. López-Cortés¹, M. Volpone², S. Müller²

¹ Corporación Mexicana de Investigación en Materiales Calle Ciencia y Tecnología #790 Fracc. Saltillo 400 Saltillo, Coah. México 25290, Email: gladys-perez@comimsa.com ² Istituto Italiano della Saldatura Lungobisagno Iстриa 15 A 16141 Genova, Italia

S5-03 9:45-10:00

METALLURGICAL EFFECTS OF NEW HEAT TREATMENT TEMPERATURES OF ALLOY HR-120 FOR LAND-BASED TURBINE APPLICATION

O. Covarrubias,

Elizarrarás Frisa Aerospace SA de CV, Valentín G. Rivero 200, Col. Los Treviño, Santa Catarina NL, México, 66150, Email: ocovarrubias@frisa.com

S5-04 10:00-10:15

FRACTOGRAPHIC STUDIES ON AEROSPACE ALLOYS

O. Lozano^{1,2}, A. I. Magallanes^{1,2}, E. López^{1,2}, M. Hinojosa^{1,2}, G. Domínguez³

¹ Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (FIME), ² Centro de Innovación, Investigación y Desarrollo en Ingeniería y Tecnología (CIIDIT), Universidad Autónoma de Nuevo León, México. A.P. 66450 ³ Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

S5-05 10:15-10:30

MODELING VOLUME CHANGES OF DUCTILE IRON DURING COOLING AND SOLIDIFICATION

C. Flores, E. Ramos, M. Ramírez and C. González.

Department of Metallurgical Engineering, Chemistry Faculty, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) Edificio D, Facultad de Química, Circuito de los Institutos s/n 04510 Cd. Universitaria México D.F., México.

E-mail: carlosgr@servidor.unam.mx

S5-06 10:30-10:45

PHYSICAL MODELING OF THE INTERACTION BETWEEN A GAS JET AND A LIQUID AT THE FREE SURFACE

Juan Solorzano-López¹, Roberto Zenit², Carlos González³ and Marco A. Ramírez-Argáez⁴

¹ Ph. D. Candidate at National Autonomous University of Mexico (UNAM), Avenida Universidad 3000, CP 04510, México DF, México, email: xanxi@yahoo.com.mx ² Researcher of the Research Materials Institute at the National Autonomous University of México (UNAM), Avenida Universidad 3000, CP 04510, México DF, México, email: zenit@servidor.unam.mx

³ Professor of Metallurgy at the National Autonomous University of Mexico (UNAM), Avenida Universidad 3000, CP 04510, México DF, México, email: carlosgr@servidor.unam.mx ⁴ Professor of Metallurgy at the National Autonomous University of Mexico (UNAM), Avenida Universidad 3000, CP 04510, México DF, México, email: marco.ramirez@servidor.unam.mx

S5-07 10:45-11:00

ON THE SOLIDIFICATION AND FEEDING OF A DUCTILE IRON CASTING

Eudoxio A. Ramos Gómez++, Marco Aurelio Ramírez Argáez+, Carlos González Rivera+

++Alumno de maestría del Instituto de Investigación en Materiales UNAM. racing_14earg@yahoo.com.mx +Profesores de la Facultad de Química, UNAM; Facultad de Química Edificio "D", Circuito de los Institutos S/N, C.P. 14500, Cd. Universitaria, México D. F., México.

marco.ramirez@servidor.unam.mx y carlosgr@servidor.unam.mx

11:00-11:30

COFFEE BREAK

11:30-12:30

PLENARY 2

S5-08 12:30-13:00 INVITED TALK

HIGH-TEMPERATURE OXIDATION-RESISTANT NANOCOATINGS ON AUSTENITIC STAINLESS STEELS

Hugo F. Lopez

Materials Department, University of Wisconsin – Milwaukee, Milwaukee, WI, 53211

S5-09 13:00-13:15

HEAT TREATMENT EFFECT ON PROPERTIES OF Ni-P-Al₂O₃ COMPOSITE COATINGS

C.A. Leon-Patiño, J. García-Guerra, E. Bedolla-Becerril



Instituto de Investigaciones Metalúrgicas, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, A.P. 888 Centro, C.P. 58000, Morelia, México, email: caleon@umich.mx

S5-10 13:15-13:30

EFFECTS OF PARTICLE SIZE OF ZrW_2O_8 ON THERMAL EXPANSIVITY OF SiC/ ZrW_2O_8 POROUS MATERIALS

Anurat Poowanwong, Koji Matsumaru and Kozo Ishizaki
Nagaoka University of Technology, 940-2188 Japan.
Email: anurat@ishizaki.nagaokaut.ac.jp

S5-11 13:30-14:00 INVITED TALK

FABRICATION OF POROUS GLASSES BY HOT ISOSTATIC PRESSING

Koji Matsumaru, Ryoichi Hanawa and Kozo Ishizaki
Nagaoka University of Technology, 940-2188 Japan.
Email: matumaru@mech.nagaokaut.ac.jp

14:00-16:00 LUNCH

16:00-18:30 AFTERNOON SESSION

S5-12 16:00-16:30 INVITED TALK

THE EVOLUTION OF AL-LI ALLOYS FOR AEROSPACE APPLICATIONS

R. J. Rioja
Alcoa Technical Center, Alcoa Center, PA 15069-0001, USA.
Email: Roberto.rioja@alcoa.com

S5-13 16:30-16:45

PRODUCTION OF Al_{2024} -CNTS COMPOSITES BY MILLING PROCESS AND THEIR MICROSTRUCTURAL CHARACTERIZATION

R. Pérez-Bustamante¹, F. Pérez-Bustamante², J. M. Herrera-Ramírez¹, I. Estrada-Guel¹, P. Amézaga-Madrid¹, M. Miki-Yoshida¹, R. Martínez-Sánchez¹
¹ Centro de Investigación en Materiales Avanzados (CIMAV), y Laboratorio Nacional de Nanotecnología, Miguel de Cervantes No. 120, C.P. 31109, Chihuahua, Chih., México. ² Instituto Tecnológico de Chihuahua (ITCH), Av. Tecnológico No. 2909, C.P. 31310, Chihuahua, Chih., México.
Email: roberto.martinez@cimav.edu.mx

S5-14

16:45-17:15 INVITED TALK

SYNTHESIS AND THERMOMECHANICAL TRANSFORMATION OF FULLERENE ON FE-C COMPOSITES BY SPARK PLASMA SINTERING

F. C. Robles Hernandez¹, H. A. Calderon²
¹ University of Houston, Engineering Technology, Houston, TX, USA 77204.
² Departamento Ciencia de Materiales, ESFM-IPN, Mexico DF.
Email: fcrobles@central.un.edu

S5-15 17:15-17:30

COMPARISON BETWEEN STAINLESS STEEL/ Al_2O_3 AND STAINLESS STEEL/SiC COMPOSITE POWDERS PREPARED BY MECHANOFUSION PROCESS

J. Velazquez-García¹, C. Monterrubio-Badillo², R. Cuenca-Alvarez¹
¹ CIITEC - Instituto Politécnico Nacional, Cerrada de Cecati s/n, Santa Catarina Azcapotzalco, Mexico City 02250, MEXICO. ² CMP+L - Instituto Politécnico Nacional, Av. Cuauhtémoc de Guadalupe s/n, Barrio La Laguna - Ticoman, Mexico City 07340, MEXICO. Email: rcuenca@ipn.mx

S5-16 17:30-17:45

IN-SITU X-RAY STUDY OF THE FCC-HCP TRANSFORMATION IN A Co-Cr-Mo-C ALLOY

R. Turrubiates E., A. Salinas R.
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional Saltillo Campus, P.O. Box 663, Saltillo Coahuila, México 25900.
Emails: ¹armando.salinas@cinvestav.edu.mx.

S5-17 17:45-18:15 INVITED TALK

THE MEANING OF INNOVATION IN THE MATERIALS INDUSTRY SUPPORTED BY A STRONG SCIENCE & TECHNOLOGY GROUP

Dr. Salvador Valtierra Gallardo
Director of Innovation Latin America Owens Corning Tezcatlipoca 607 Saltillo Coahuila Mexico CP 25198 Salvador.valtierra@owenscorning.com.

18:30-20:30 POSTER SESSION & COFFEE BREAK

**TUESDAY, AUGUST 18
ROOM MAYA II**

MORNING SESSION

S5-18 9:00-9:30 INVITED TALK

OVERVIEW OF THE SPARK PLASMA SINTERING SPS TECHNIQUE A NUMBER OF METALLIC, CERAMIC AND COMPOSITE SYSTEMS PROCESSED BY SPS

S.D. de la Torre^{1*}, D. Jaramillo-Vigueras¹, H. Balmori-Ramírez² and J.G. Cabañas-Moreno³
¹ Centro de Investigación e Innovación Tecnológica CIITEC-IPN.
² Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas ESIQIE-IPN.
³ Escuela Superior de Física y Matemáticas ESFM-IPN. Instituto Politécnico Nacional. *E-mail: sediaz@ipn.mx

S5-19 9:30-9:45

RESISTANCE AND DUCTILITY OF CONCRETE COULD BE INCREASED SIGNIFICANTLY BY MEAN OF WATER DISSOCIATION

De La Serna H. F., M en I*, Solís Arias, Paola E.** MD., Solís Arias Martha P.** MD., Solís Arias Ruth I.** MD., Arias Esparza María del Carmen** MD., Solís Herrera Arturo MD., PhD**. Human photosynthesis study Center. López Velarde 108 y 109, centro, Aguascalientes, Ags., México, CP 20000. Tel. 014499160048 y 014499150042. comagua2000@yahoo.com

S5-20 9:45-10:15 INVITED TALK

EFFECT OF STRAIN GRADIENT AND PRESSURE IN HPT ON THE HARDENING AND GRAIN REFINEMENT OF METALS

M. Umemoto¹, Y. Todaka¹, N. Wu², Y. Ohnishi² and H. Azuma², K. Tsuchiya³
¹ Dept. of Production Systems Engineering, Toyohashi University of Technology, Toyohashi, Aichi, Japan. ² Graduate student, Dept. of Production Systems Engineering, Toyohashi University of Technology, Toyohashi, Aichi, Japan. ³ Hybrid Materials Center, National Institute for Materials Science, Tsukuba, Ibaraki, Japan. E-mail: umemoto@martens.pse.tut.ac.jp

S5-21 10:15-10:30

EFFECT OF DIE SHAPE ON THE DEFORMATION BEHAVIOR IN A ECAPED AL6060 ALLOY; A STUDY WITH FEM

E. López-Chipres¹, E. García-Sánchez², M.A. Escobedo-Bretado¹, P. Ponce-Peña¹, R. Colás².



¹ Facultad de Química, Universidad Juárez del Estado de Durango, Av. Veterinaria S/N, UJED, Durango, Dgo., México, Cp. 34120. chipresche@yahoo.com

² Universidad Autónoma de Nuevo León, FIME, México.

S5-22 10:30-10:45

MICROSTRUCTURAL AND MECHANICAL CHARACTERIZATION OF AN AL-MG-SI ALLOY PROCESSED BY ECAP

E. O. García-Sánchez¹, E. A. Ortiz-Cuellar, E. López-Chipres², M.A.L. Hernández-Rodríguez.

¹ Programa Doctoral en Ingeniería de Materiales, Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Universidad Autónoma de Nuevo León, Pedro de Alba s/n, Ciudad Universitaria, CP. 66450, San Nicolás de los Garza, N.L., México.

² Facultad de Química, Universidad Juárez del Estado de Durango, Av. Veterinaria S/N, UJED, Durango, Dgo., México, Cp. 34120.

11:00-11:30 COFFEE BREAK

11:30-12:30 PLENARY 3

S5-23 12:30-13:00 INVITED TALK

FROM MICRO TO NANOMETRIC GRAIN SIZE CVD DIAMOND TOOLS

F.A. Almeida¹, M. Amaral², E. Salgueiro¹, A.J.S. Fernandes², F.M. Costa², F.J. Oliveira¹, R.F. Silva¹

¹ Ceramics Eng. Dept., CICECO, University of Aveiro, 3810-193 Aveiro, Portugal. ² Physics Dept., I3N, University of Aveiro, 3810-193 Aveiro, Portugal. E-mail: rsilva@ua.pt

S5-24 13:00-13:30 INVITED TALK

NANOMETROLOGY AND NANOCATALYSIS AT INMETRO - VANADIUM ON SI(111)-7X7: FROM SINGLE ADATOM TO CLUSTERS

Carlos C. Achete

National Institute of Metrology, Standardization and Industrial Quality (INMETRO) Av. Ns. das Graças, 50, Xerém, Duque de Caxias, Rio de Janeiro 25250-020, Brazil achete@metalmat.ufjr.br

14:00-16:00 LUNCH

16:00-18:30 AFTERNOON SESSION

18:30-20:30 POSTER SESSION & COFFEE BREAK

S5-P01

MECHANICAL PROPERTIES OF AN Al-1%Ni ALLOY MANUFACTURED BY POWDER METALLURGY

A. Altamirano-Torres¹, M. A. Bello-Balderas², F. Sandoval-Pérez³, E. Refugio-García⁴ and E. Rocha-Rangel⁵

^{1,2,3,4} Departamento de Materiales, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco. Av. San Pablo No.180, Col. Reynosa Tamaulipas, Del. Azcapotzalco, México, D. F., C.P. 02200

⁵ Departamento de Ingeniería Metalúrgica ESQUIE-IPN, UPALM, Av. IPN s/n, San Pedro Zacatenco, México, D. F., C. P. 07738.

Emails: ¹aat@correo.azc.uam.mx, ²poky@cablevision.net,

³fsp@correo.azc.uam.mx, ⁴merg@correo.azc.uam.mx, ⁵nrqrocha@gmail.com

S5-P02

SURFACE STRUCTURES AND PHASE TRANSFORMATIONS IN PLASMA ELECTROLYSIS PROCESSING OF IRON BASED ALLOYS

Víctor Andrei¹, Constantin DIACONU¹, Gheorghe ONCIOIU¹, Oana_RUSU¹, Alice_DINU¹, Elisabeta_COACA¹

¹ Surface Analysis Laboratory, Institute for Nuclear Research, 115400 Pitesti, Romania E-mail:andvic12@yahoo.com

S5-P03

COORDINATION POLYMERS WITH MACROCYCLE AND POLYSTYRENE RESIDUES AS LIGANDS

E.Y. Bivián-Castro¹, M.A. Juárez-López², W. Alvarado-Guzmán², M. Guzmán-Altamirano², G. Mendoza-Díaz³, A. García-Bernabé⁴.

¹ Centro Universitario de los Lagos, Universidad de Guadalajara, Av. Enrique Díaz de León 1144, Col. Paseos de la Montaña, C. P. 47463 Lagos de Moreno, Jal., México. ² ITESI, Carr. Irapuato-Silao Km. 12.5, C.P. 36821 Irapuato, Gto.

³ Facultad de Química, Noria s/n, Universidad de Guanajuato e-mail: ebivian@culagos.udg.mx

S5-P04

GRAIN GROWTH IN SEVERELY DEFORMED 304 STAINLESS STEEL

K. Vázquez-Angeles¹, M. Umamoto², M. Ortega-Avilés¹, J. G. Cabañas-Moreno¹

¹ Instituto Politécnico Nacional, UPALM, México, D. F., 07738, México

² Toyohashi University of Technology, Toyohashi, Aichi, Japan.

Email: gcabanas@esfm.ipn.mx

S5-P05

PREPARATION OF HYDROXYLAPATITE NANOPARTICULATES USING MICROWAVE HEATING

J. L. Cabrera (jcabrera@cenam.mx)¹, R. Velázquez (rrvelazq@itesm.mx)² E. Rivera (erivera@servidor.unam.mx)³

¹ CENAM- km 4.5 Carr. a los Cués, El Marqués, 76246 Querétaro; ² UAQ-Div. de Investigación y Posgrado-Facultad de Ingeniería, Av. 5 de Febrero esquina con Calle Hidalgo s/n, Centro Universitario "Cerro de las Campanas", 76000 Querétaro, Qro; ³ CFATA-UNAM Campus Juriquilla, Boulevard Juriquilla # 3001, 76230 Querétaro.

S5-P06

NANOSTRUCTURED ALUMINUM ALLOY 2024 PREPARED BY MECHANICAL MILLING (MM) AND SUBSEQUENT THERMAL TREATMENT

C. Carreño-Gallardo^{1,2}, I. Estrada-Guel^{1,2}, M. A. Neri-Flores¹, M. Romero-Romo², C. López-Meléndez¹, R. Martínez-Sánchez¹

¹ Centro de Investigación en Materiales Avanzados (CIMAV), Laboratorio Nacional de Nanotecnología-Chihuahua, Miguel de Cervantes No. 120, C.P. 31109, Chihuahua, Chih., México. ² Universidad Autónoma Metropolitana, Departamento de Materiales, Av. San Pablo # 180, Col. Reynosa-Tamaulipas, CP 02200. México, D.F. E-mail: caleb.carreno@cimav.edu.mx

S5-P07

PARAFFIN EXTRACTION FROM SUSPENSIONS LOADED WITH CERAMIC POWDER USING SUPERCRITICAL FLUIDS

J.C.O. Junior François¹, V.E. Herrera Centeno¹, J.J. Coronel Hernández¹, R. Mejía Rodríguez¹, and J. Santos Cruz¹

¹ Facultad de Química, Universidad Autónoma de Querétaro, Centro Universitario, Cerro de las Campanas. 76010 Querétaro, México.

Write to: jcoronel@gmx.de

S5-P08

PROCESSING OF NI- AND TI-BASED BULK METALLIC GLASSES BY INJECTION AND SUCTION CASTING

F.S. Santos¹, I.P. Franco¹, M.I. Miyamoto², C. Bolfarini², W.J. Botta² and C.S. Kiminami²



¹Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Rodovia Washington Luiz, km 235, 13565-905, São Carlos, SP, Brazil. ²Departamento de Engenharia de Materiais, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Rodovia Washington Luiz, km 235, 13565-905, São Carlos, SP, Brazil. fabricio_ssantos@yahoo.com.br.

S5-P09

PROCESSING OF POWDERS ZIRCONIA TO OBTAIN TARGETS FOR SPUTTERING SYSTEM

E.J. Herrera Jiménez^{1,2}, D.R. Ortiz P.¹, A. Reyes Rojas¹, H.E. Esparza-Ponce¹

¹Centro de Investigaciones en Materiales Avanzados, A. C., Miguel de Cervantes 120, Complejo Industrial Chihuahua, Chihuahua, Chih. México.

²Instituto Tecnológico de Chihuahua, Chihuahua, Chih. México. Email: hilda.esparza@cimav.edu.mx

S5-P10

INFLUENCE OF GRAIN INTERACTION ON THE MECHANICAL BEHAVIOR IN SHAPE MEMORY MATERIAL IN FLEXION TEST

J. Cortés-Pérez¹, F. N. García C.¹, J. G. González R.², H. Flores Z.³ and A. Reyes S.⁴

¹Centro Tecnológico Aragón, FES Aragón, UNAM. Av. Rancho Seco s/n, Col. Impulsora, Cd. Netzahualcóyotl, Edo. de México, México, C. P. 57130. jacop@correo.unam.mx. fer_nes@hotmail.com.

²Instituto de Investigaciones en Materiales, UNAM. México D. F. México. josegg@servidor.unam.mx ³Centro de Investigaciones en Materiales Avanzados. SEP-Conacyt. Chihuahua, Chihuahua. México.

hflores@yakko.cimav.edu.mx ⁴IME, FES Aragón, UNAM. Av. Rancho Seco s/n, Col. Impulsora, Cd. Netzahualcóyotl, Edo. de México, México, C. P. albres@servidor.unam.mx

S5-P11

EFFECT OF HOT BAND ANNEALING ON MICROSTRUCTURE OF SEMI-PROCESSED NON-ORIENTED LOW C ELECTRICAL STEELS

E. Gutiérrez Castañeda¹, A. Salinas R.², J. Salinas B.³

Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Saltillo Coahuila, P.O Box 663, México 25900.

Emails: ¹emmanuel.gutierrez@yahoo.com.mx,

²armando.salinas@cinvestav.edu.mx, ³jorgesb231182@yahoo.com.mx

S5-P12

ASSURANCE MEASUREMENTS BY NANOIDENTATION

J. Muñoz Saldaña¹, J. M. Alvarado-Orozco¹, R. Herrera-Basurto², L. M. Avilés-Arellano¹, and G. Trápaga-Martínez¹

¹Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, - Querétaro, C.P. 76230; ²CENAM-Dirección de Metrología de Materiales, C.P. 76241

S5-P13

PRELIMINARY STUDY OF THE γ' PRECIPITATION ON Ni-Co-Cr ALLOYS PRODUCED BY MECHANICAL ALLOYING

L.C. Ortiz-Luevano *, E. Prieto-García*, J. M. Herrera-Ramírez*, I. Estrada-Guel*, M. Miki Yoshida*, R. Martínez-Sánchez*

* Centro de Investigación en Materiales Avanzados (CIMAV), Laboratorio Nacional de Nanotecnología, Miguel de Cervantes No. 120, C.P. 31109, Chihuahua, Chih., México. roberto.martinez@cimav.edu.mx

S5-P14

RHEOLOGICAL CHARACTERIZATION AND TAPE CASTING OF AQUEOUS ZIRCON SLIPS

M. Leon-Carriedo, C. A. Gutiérrez, J. López-Cuevas, M. I. Pech-Canul, J. L. Rodríguez-Galicia

Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN. Carretera Saltillo-Monterrey Km. 13, C.P. 25900, Ramos Arizpe, Coahuila, México.

Email: carlos.gutierrez@cinvestav.edu.mx

S5-P15

EFFECT OF MICROSTRUCTURE ON THE MAGNETIC PROPERTIES OF GRAIN NON-ORIENTED SEMI-PROCESSED ELECTRICAL STEELS

N.M. López G.¹, A. Salinas R.²

Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional Saltillo Campus, P.O. Box 663, Saltillo Coahuila, México 25900.

Emails: ¹nan_mar0904@hotmail.com, ²armando.salinas@cinvestav.edu.mx.

S5-P16

SYNTHESIS OF FUNCTIONAL MATERIALS BY MEANS OF NITRIDING IN SALTS OF Al_2O_3-Al , Al_2O_3-Ti and Al_2O_3-Fe CERMETS

J.G. Miranda-Hernández^a, E. Refugio- García^a and E. Rocha-Rangel^b

^aDepartamento de Materiales, Universidad Autónoma Metropolitana, Av. San Pablo No. 180, Col. Reynosa-Tamaulipas, México, D. F.,

02200. ^bDepartamento de Ingeniería Metalúrgica, ESIQIE-IPN UPALM, Av. IPN s/n, San Pedro Zacatenco, México, D. F. 07738. jgmh@correo.azc.uam.mx

S5-P17

SHEAR-INDUCED β -FORM CRYSTALLIZATION IN ISOTACTIC POLY-PROPYLENE IN A SINGLE SCREW EXTRUDER

F. Navarro-Pardo¹, T. Lozano-Ramírez², H De Alva Salazar A., M. Morales-Cepeda*

¹División de Estudios de Posgrado e Investigación del Instituto Tecnológico de Cd. Madero, Juventino Rosas y Jesús Urueta S/N. C.P. 89440, Cd. Madero, Tamaulipas, México. abmoralesc@prodigy.net.mx ² Universidad Autónoma de Tamaulipas, Facultad de Ingeniería.

S5-P18

GRAFT COPOLYMERIZATION OF ACRYLIC ACID ONTO CARBOXYMETHYL DEXTRAN

R.Z. Del Angel Aldana¹, J.L. Rivera Armenta¹, A.L. Martínez Hernández², C.

Velasco Gil², M.Y. Chávez Cinco¹, A.M. Mendoza Martínez¹, R.C. Antonio

Cruz¹, A.B. Morales Cepeda¹, I. Crispin Espino³

¹Instituto Tecnológico de Ciudad Madero, División de Estudios de Posgrado e Investigación, J. Rosas y J. Urueta S/N Col. los Mangos C.P.89440, Cd.

Madero, Tams.,Mex. ²Instituto Tecnológico de Querétaro, Depto. Metal-Mecánica, División de Estudios de Posgrado e Investigación, Av. Tecnológico, Esq. M. Escobedo, Col. Centro, Querétaro, Qro., 76000

³Centro de Investigación y Análisis, A. Schulman de México, Av. CFE 730, Ind. Del Potosi, 78090 San Luis Posoti, SLP, México

S5-P19

MESOSCOPIC SIMULATION OF METASTABLE MICROPHASES IN THE ORDER-ORDER TRANSITION FROM GYROID-TO-LAMELLAR STATES OF PS-PI DIBLOCK COPOLYMER

^aMaría-del-Rosario Rodríguez-Hidalgo, ^bLuís Vicente, and ^cCésar Soto-Figueroa *

^a Departamento de Ciencias Químicas, FES-uautitlán, Universidad Nacional Autónoma de México Av. 1º de Mayo s/n Campo 1. Cuautitlán Izcallí, 54740, México. ^b Facultad de Química, Universidad Nacional Autónoma de México, 04510, D.F. México.

S5-P20

MODELING OF THE HIGH ENERGY MILLING PROCESS OF Ni-20Cr POWDERS

H. Ruiz-Luna¹, F. J. Espinoza-Beltrán¹



¹Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del I.P.N., Libramiento Norponiente No. 2000, Fraccionamiento Real de Juriquilla, C.P. 76230, Santiago de Querétaro, Qro., México. hrui@qro.cinvestav.mx

S5-P21

EFFECT OF TENSILE DEFORMATION ON THE GRAIN SIZE OF ANNEALED GRAIN NON-ORIENTED ELECTRICAL STEEL

J. Salinas B.¹, A. Salinas R.², E. Gutiérrez C.³

Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN. P. O. Box 663, Saltillo Coahuila, México 25000. jorgesb231182@yahoo.com.mx¹, armando.salinas@cinvestav.edu.mx², emmanuel.gutierrez@yahoo.com.mx³

S5-P22

SYNTHESIS OF NANOSTRUCTURED Fe-C₆₀ AND Al-C₆₀ COMPOSITES BY MECHANICAL ALLOYING AND SPS

I. I. Santana García, H. A. Calderon

ESFM-IPN, Ed. 9 UPALM. México D. F. 07738. isantana@esfm.ipn.mx

S5-P23

HIGH PERFORMANCE DNA FUNCTIONALIZED CARBON NANOTUBE HYBRID FIBERS FOR ARTIFICIAL MUSCLES

S. R. Shin¹, Chang Kee Lee¹, Geoffrey M. Spinks², Seon Jeong Kim^{1,*}

¹Center for Bio-Artificial Muscle and Department of Biomedical Engineering, Hanyang University, Seoul (Korea).

² ARC Center of Excellence in Electromaterials Science, University of Wollongong, Wollongong, NSW (Australia)

S5-P24

ORDER-ORDER PHASE TRANSITION OF HPC, OBDD AND LAM STRUCTURES OF THE POLY(STYRENE)-POLY(ISOPRENE) DIBLOCK COPOLYMER BY DPD SIMULATION.

^aCésar Soto-Figueroa, ^bLuís Vicente, and ^aMaría-del-Rosario Rodríguez-Hidalgo*

^a Departamento de Ciencias Químicas, FES-uautitlán, Universidad Nacional Autónoma de México Av. 1º de Mayo s/n Campo 1. Cuautitlán Izcallí, 54740, México. ^b Facultad de Química, Universidad Nacional Autónoma de México, 04510, D.F. México.

S5-P25

EFFECT OF ADDITION OF BaCO₃ AND MgCO₃ ON THE KINETICS OF THERMAL DECOMPOSITION OF CaCO₃ IN THE SYSTEM CaCO₃ – Al₂O₃ – CaSO₄

E. A. Treviño L.¹, J.M. Almanza R.¹ y J. Torres T.¹

¹Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Unidad Saltillo Carretera Saltillo-Monterrey km 13, Ramos Arizpe, Coahuila, México 25900. Email: elisa.trevino@cinvestav.edu.mx

S5-P26

SYNTHESIS OF AZS-TYPE REFRACTORY MATERIALS

G.I. Vázquez Carbajal^a, J.L. Rodríguez Galicia^a, J.C. Rendón Ángeles^a, J. López Cuevas^a

^a Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN, Unidad Saltillo, Carretera Saltillo-Monterrey Km. 13, C.P 25900, Ramos Arizpe, Coahuila México. Email: gabriela.vazquez@cinvestav.edu.mx



NOTES