

CURRÍCULUM VITAE

Name: M^a Cruz

Family Name: Alonso Alonso

Nationality: Spain

Academic Background

Title: Doctor on Chemistry

Professional Job: Research Professor

Organism: High Research Council of Spain (CSIC)

Centre: Institute of Construction Science Eduardo Torroja

Department: Chemic-Physic of construction materials.

Address: C/ Serrano Galvache s/n. Apdo. 19002 (28080 Madrid). Spain

e-mail: mcalonso@ietcc.csic.es

Classification of UNESCO field of research: 3305 (Construction Technology), 3303 (Engineering and Chemistry Technology), 3312 (Materials Technology) Corrosion of metals.

Research Areas:

Reinforcement Corrosion: Electrochemical Techniques in laboratory and in-site, Corrosion in carbonated concrete and with chlorides, effect of the humidity, type of cement, oxygen, temperature, stress corrosion cracking, inhibitors, galvanized reinforcement, repair, realkalisation, chloride diffusion coefficients, migration, sensors, service life and residual service life of structures affected by corrosion of reinforcements.

Concrete Durability: Storage of low, medium and high radioactive waste. Fire resistance of concrete, durability of concrete to water and acid media, decontamination of concrete, construction recycling residue.

Summary of activities:

Projects:

- Participation in more than > 60 Research projects: 30 Nationals and > 30 International Projects.
- Participation in international research actions (13).
- Participation in research projects with the industry (>50)

PhD:

- Supervisor of 9 PhD and 10 short thesis and several formation projects.

Published papers on corrosion and SCC of prestressing materials:

- Papers in Journals in Science Citation Index: >100
- Papers in No SCI journals: 60
- Books and collective books: 90
- Patents: 4
- Congresses: >200
- Conferences: 50

Other merits: Member of standardisation of national and international bodies, participation in seminars, training courses, and conferences.

Main publications in the field of corrosion of reinforcements:

- Autores: M.C. Alonso, C. Andrade
Título: Electrochemical behaviour of steel reinforcements in CaCO_3 and NaHCO_3 solutions in relation with SCC phenomenon
Revista: Corrosion Science, vol. 29, Nº 9 (1989) 1129-1139
- Autores: M.C. Alonso, R.P.M. Procter, C. Andrade, M. Saenz de Santa María
Título: Susceptibility to stress corrosion cracking of a prestressing steel in NaHCO_3
Revista: Corrosion Science, vol.34, nº6 (1993) 961-973
- Autores: J. Sanchez, J. Fullea, C.Andrade and C. Alonso.
Título: Stress corrosion cracking mechanism of prestressing steels in bicarbonate solutions.
Revista: Corros. Sc. 49 (2007) 4069-4080
- Autores: M. Castellote, J. Fullea, P.G. de Viedma, C. Andrade, C. Alonso, I. Llorente, X. Turrillas, J. Campo, J.S. Schweitzer, T. Pillane, D. Livingston, C. Rolfs and H. W. Becker
Título: Hydrogen embrittlement of high strength steel by nuclear resonance analysis and neutron diffraction
Revista: Nuclear Inst. and Methods in physics research, Sect B, v 259 (2007) 975-983.
- Autores: J. Sanchez, J. Fullea, C. Andrade and C. Alonso,
Título: Stress corrosion cracking behaviour of duplex stainless steel by slow strain rate test study
Revista: Corrosion NACE, (2008) in press
- Autores: C. Alonso, C. Andrade, R.P.M. Procter y M. Saenz de Santa María
Título: Susceptibilidad a la Corrosión Bajo Tensión del acero pretensado en disoluciones de NaHCO_3
Revista: Hormigón y Acero nº 166, (1988) 121-126
- Autores: M. Acha, C. Alonso y C. Andrade
Título: Corrosión bajo tensión de alambres de acero pretensado en medios alcalinos conteniendo sulfatos
Revista: Hormigón y Acero, nº 175, pg.89-94, 2º trim. (1990)
- Autores: J. Fullea, C. Alonso
Título: Corrosión bajo tensión de aceros de pretensado
Revista: Informes de la construcción (1997)
- Autores: D. Garcia, C. Alonso, C. Andrade, J. Rodríguez
Título: Influencia de la corrosión en las propiedades mecánicas del acero
Revista: Hormigón y acero, Nº 210 (1998)11-21

- Autores: J. Sanchez, J. Fullea, C. Alonso y C. Andrade
Título: Estudio por tracción lenta del comportamiento de aceros inoxidables duplex.
Revista: Anales de mecánica de fractura, vol 22 (2005)113-118
- Autores: J. Sanchez Montero, J. Fullea, C. Andrade y C. Alonso
Título: Corrosión bajo tensión de los aceros de pretensado en soluciones de bicarbonato.
Revista: Hormigón y Acero, n 237 (2005) 61-73.
- Autores: M.C. Alonso y F.J Recio
Título: Corrosión de tendones de acero galvanizado en medios alcalinos. Evaluación del riesgo de fragilización por hidrógeno.
Revista: Anales de mecánica de fractura, 24,vol 2 (2007)655-660
- Autores: M.C. Alonso y F.J Recio
Título: Aceros inoxidables de alta resistencia mecánica en medios alcalinos con cloruros.
Revista: Anales de mecánica de fractura, 24,vol 2 (2007).
- Autores: F.J Recio, L. Gaillet, M. C. Alonso y M.Sanchez
Título: Evaluación del riesgo de fragilización de tendones galvanizados en contacto con hormigón. Influencia de la capa de galvanizado.
Revista: Anales de mecánica de fractura, 25,vol 2 (2008)605-610
- Autores: C. Andrade, C. Alonso, J. Sarriá, A. Arteaga
Editor: W.F.Silva-Araya, O. de Rincón, L.F.Pumarada
Título de la obra: Repair and rehabilitation of reinforced concrete structures. The state of the art
Título del capítulo: Calculation of residual life of postensioned tendons affected by chloride corrosion based in corrosion rate measurements
Ciudad y año de publicación: Maracaibo, (1998)
Editorial: ASCE
Nº volumen: 1 Págs. inicial-final: 33-42
ISBN: 0-7888844-0299
- Autores: C. Alonso, F.J. Recio, M. Sanchez and C. Andrade
Editor: Turkeri A. Nil and Sengul Ozkan
Título de la obra: Durability of building materials and components 11: Globality and Locality in Durability
Título del capítulo: Chloride threshold determination in prestressing steel beams
Ciudad y año de publicación: Istambul, 2008
Editorial: Cenkler Matbaacilik Tic Ltd Sti
nº volumen: 1 Págs. Inicial-final: 463-470
ISBN: 978-975-561-326-0 (v.1)