

MEMORIA TRIANUAL 2014-2016
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN
EDUARDO TORROJA



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE ECONOMÍA, INDUSTRIA
Y COMPETITIVIDAD



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

INSTITUTO
EDUARDO
TORROJA

MEMORIA TRIANUAL 2014-2016

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA

CONSTRUCCIÓN

Reservados todos los derechos por la legislación en materia de la Propiedad Intelectual. Ni la totalidad ni parte de esta Memoria, incluida la imagen y el diseño de la cubierta, puede reproducirse, almacenarse o transmitirse en manera alguna por medio ya sea electrónico, químico, óptico, informático, de grabación o de fotocopia, sin permiso previo por escrito del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja.

©CSIC

©INSTITUTO EDUARDO TORROJA

Imagen de cubierta: Escultura CEMCO

Diseño y maquetación: Carmen Aragonés (IETCC-CSIC)

Imágenes y documentos: IETCC-CSIC

ÍNDICE

1. ESTRUCTURA DEL INSTITUTO

Misión y actividades	8
Financiación	11
Órganos Colegiados	12
Dirección	13
Gerencia	13
Modificaciones de personal y distribución de efectivos	15
Unidades de servicio y apoyo.....	19
Biblioteca.....	19
Cultura científica, publicaciones y archivo	21
Servicio de informática	23
Conservación y Mantenimiento del IETCC	24
Otros Servicios:	27
Servicio de Arena Normalizada	27

2. UNIDADES TÉCNICAS

Asistencia Científico-Técnica.....	31
Ensayos Físico - Químicos.....	34
Calidad en la Construcción	36
Unidad de Evaluación Técnica de Productos Innovadores	39
DIT concedidos por el IETCC y Áreas de actividad	48
ETE concedidos por el IETCC y Áreas de actividad	49
Listado de concesiones DIT, DIT plus y ETE concedidos por el IETCC (2014-2016)	51
Promoción y divulgación de los DIT, DIT Plus y ETE.....	71

3. INVESTIGACIÓN

Departamento de Cemento y Reciclado de Materiales	74
Química del Cemento	75
Reciclado de Materiales	77
Departamento de Construcción	79
Ahorro de energía y reducción de emisiones en los edificios	80
Gestión de Riesgo y Seguridad	81
Materiales vítreos y cerámicos en la construcción	83
Sistemas Constructivos y de Habitabilidad en la Construcción	85
Sistemas Estructurales eficientes	87
Departamento de Seguridad y Durabilidad de Estructuras	89
Modelado y Durabilidad de Estructuras	90
Corrosión de Armaduras y Seguridad Estructural	91
Desarrollo prestacional de hormigones, fiabilidad estructural y análisis de riesgos	93
Interacción sostenible de los materiales de construcción con el Medio Ambiente	95
Unidades Asociadas	97
Servicios científico-técnicos	98

4. RELACIONES EXTERNAS

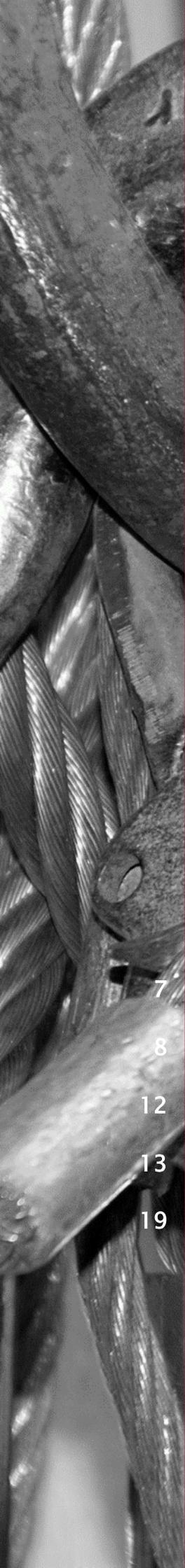
Participación en asociaciones y fundaciones	109
Colaboración con asociaciones nacionales e internacionales	112
Estancias	113

5. ACTIVIDAD CIENTÍFICA

Proyectos I+D+i	119
Publicaciones Científicas	125
Revistas y monografías propias	125
Artículos Científicos	135
Libros	150
Capítulos de libros	152

Comunicaciones a congresos	162
Jornadas eventos y seminarios	17
Seminarios Torroja.	17
Patentes de Invención	21
6. FORMACIÓN	
Cursos	201
Tesis Doctorales, TFG y TFM	203
7. DIVULGACIÓN Y CULTURA CIENTÍFICA	34





ESTRUCTURA DEL INSTITUTO

7	ORGANIGRAMA
8	INTRODUCCIÓN, MISIÓN Y FINANCIACIÓN
12	ÓRGANOS COLEGIADOS
13	DIRECCIÓN Y GERENCIA
19	UNIDADES DE SERVICIO Y APOYO

Dirección

Marta M^o Castellote Armero

Vicedirección Científica

Ángel Castillo Talavera

Vicedirección Técnica

Borja Frutos Vázquez

Gerencia

Concepción García Andrés
(hasta 2016)

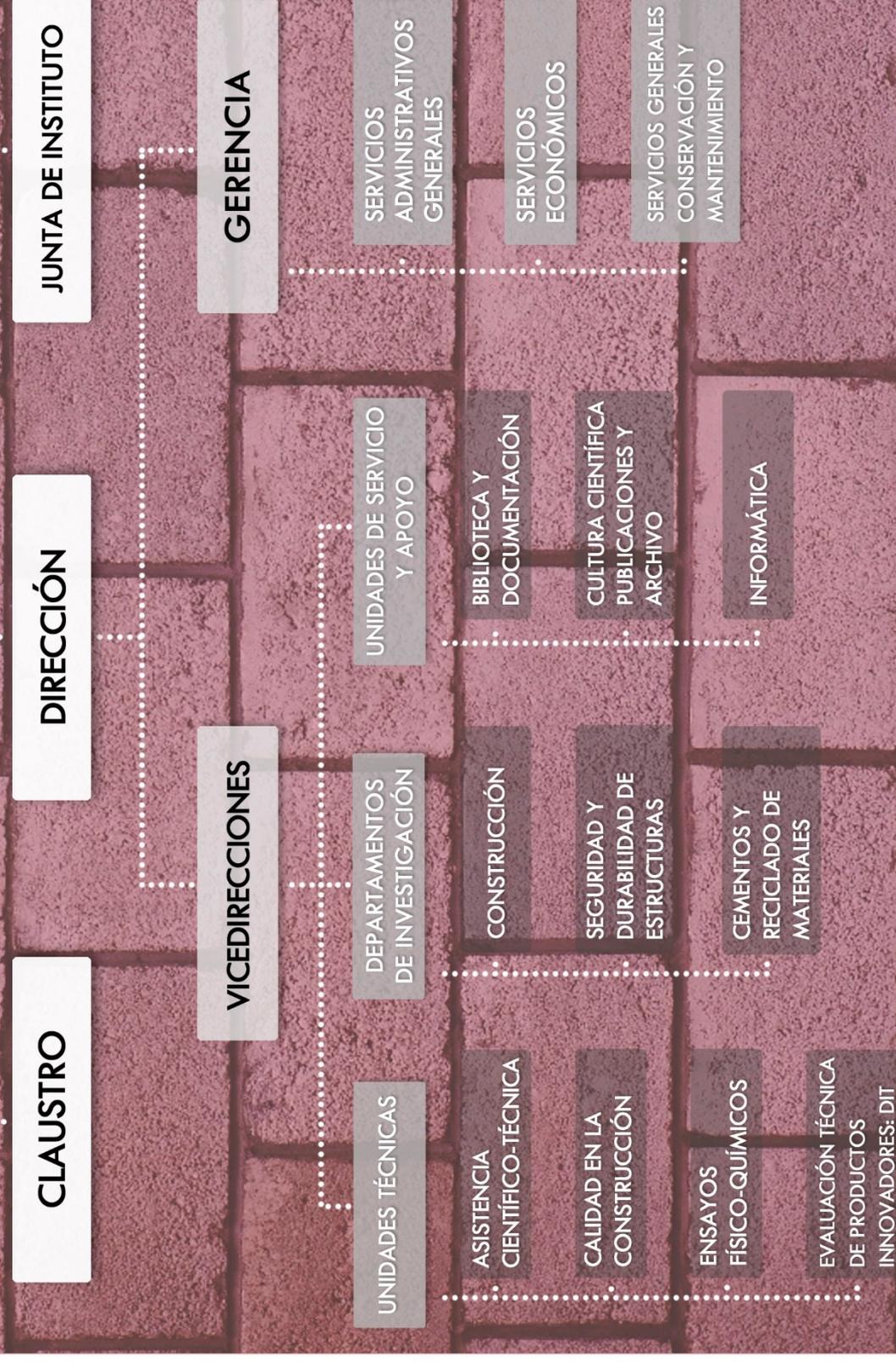
Débora Barrado Majada
(desde 2016)

Asesores:

Cecilio López Hombrados
Peter Tanner

Isabel M^o Martínez Sierra

Instituto de Ciencias de la Construcción
Eduardo Torroja



MISIÓN Y ACTIVIDADES

EL INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN EDUARDO TORROJA (IETCC) ES UN CENTRO DEL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS, PERTENECIENTE AL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES. SU FUNCIÓN FUNDAMENTAL ES LLEVAR A CABO INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y



DESARROLLOS TECNOLÓGICOS EN EL CAMPO DE LA CONSTRUCCIÓN, SUS MATERIALES, Y LAS PRESTACIONES ASOCIADAS A LOS ENFOQUES PERSEGUIDOS.

La construcción tiene un gran impacto en la calidad de vida de las personas y un enorme potencial en la contribución a la solución de problemas globales. En el Instituto, personal investigador de diversas áreas cubre el espectro que va de la investigación básica hasta la transferencia tecnológica. La actividad medular del instituto es la investigación en el ámbito de la construcción, llevando a cabo novedosas investigaciones en relación con el desarrollo de nuevos materiales, como cementos de menor huella de carbono, en materiales funcionalizados, en valorización por reciclado; diseñamos hormigones que hasta hace poco hubieran parecido de ciencia ficción; evaluamos la durabilidad y proponemos soluciones de reparación de estructuras; investigamos en temas de energía y acústica aplicados a la construcción, en barreras para residuos radiactivos y radón o buscamos respuestas a preguntas como ¿qué es suficientemente seguro? Además, en el IETcc se evalúan los productos de construcción innovadores y somos el brazo técnico del Ministerio de Fomento para la elaboración del Código Técnico de la Edificación.

El Instituto Eduardo Torroja ha mantenido a lo largo de los años su compromiso de investigación, así como de colaboración y promoción de la innovación en el campo de la construcción

Desde que en 1934 un grupo de arquitectos e ingenieros fundaran como entidad privada el Instituto Técnico de la Construcción y la Edificación, el personal del que luego sería el Instituto Eduardo Torroja ha mantenido a lo largo de los años su compromiso de investigación, así como de colaboración y promoción de la innovación en el campo de la construcción. También se ha cuidado el mantener una relación continuada con las organizaciones empresariales y sectoriales, así como con los sucesivos

En el ámbito de la sostenibilidad se abordan estudios asociados a la problemática del cambio climático, recursos y medio ambiente, así como la eficiencia energética de las construcciones durante su proceso de ejecución, uso y demolición. La economía circular, el análisis de ciclo de vida, están presentes como ejes transversales de desarrollo.

Ministerios relacionados con las obras públicas, la vivienda, la industria y el medio ambiente, todo ello desde el CSIC, al que el Instituto se adhirió en 1940.

El espíritu fundacional respondía, en aquella época de los años treinta, a las necesidades de investigación en nuevos tipos de construcción basados, en especial, en lo que entonces era un nuevo material: el hormigón armado y pretensado. Se infundió como principio básico de funcionamiento el trabajo en equipo multidisciplinar, que se plasmó en el lema *Technicae plures, opera unica*. Este enfoque hizo que convergieran en el instituto diferentes disciplinas científicas y técnicas que continúan conviviendo hoy en día.

Estos objetivos se alcanzan a través del desarrollo de proyectos de I+D+i, financiados por el Plan Nacional de Investigación, la Unión Europea y las Comunidades autónomas; así como a través de contratos de investigación con las empresas del Sector de la Construcción.

INVESTIGACIÓN EN EL CAMPO DE LA CONSTRUCCIÓN Y SUS MATERIALES

■ PROYECTOS NACIONALES

■ PROYECTOS INTERNACIONALES

■ CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN CON EL SECTOR PÚBLICO O PRIVADO



En el IETcc también se da soporte científico-técnico al Sector de la Construcción a través de sus servicios de asistencia técnica y a través de sus trabajos de certificación y acreditación de materiales, productos y sistemas para la construcción y la edificación. Es misión del IETcc transferir los conocimientos adquiridos al Sector a través de publicaciones, patentes, asesorías, etc. Se colabora en el desarrollo del Código Técnico

de la Edificación, reglamento de obligado cumplimiento, prestando apoyo técnico permanente al Ministerio de Fomento. También se desarrollan actividades de cooperación científico-técnica con la industria de la construcción relacionadas con la evaluación de la idoneidad (DIT, DITE y DIT Plus) al empleo de productos de construcción, así como su proceso de certificación.

APOYO TECNOLÓGICO AL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

- ASISTENCIA CIENTÍFICO-TÉCNICA
- EVALUACIÓN TÉCNICA DE MATERIALES, PROCEDIMIENTOS Y SISTEMAS INNOVADORES
- CERTIFICACIÓN DE CALIDAD DE ELEMENTOS PREFABRICADOS

■ ASESORÍA Y COORDINACIÓN DE NORMAS TÉCNICAS COMO EL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN



DIFUSIÓN DEL CONOCIMIENTO AL SECTOR Y A LA COMUNIDAD CIENTÍFICA

- INFORMES DE LA CONSTRUCCIÓN
- MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
- MONOGRAFÍAS, CONFERENCIAS, SEMINARIOS Y CURSOS

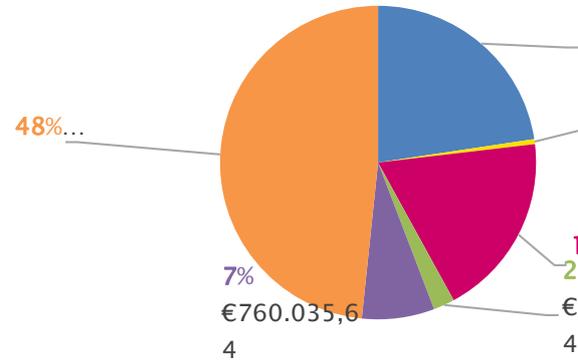
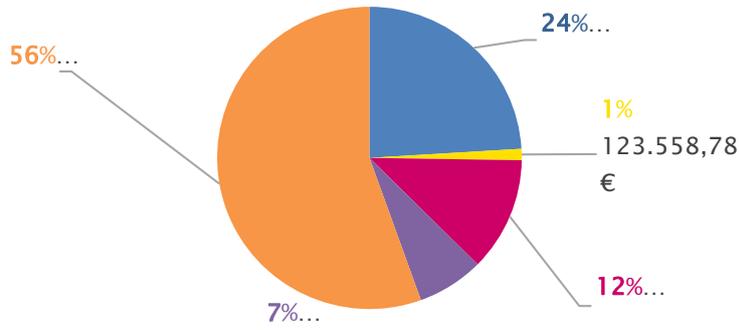


TECNICA PLVRES, OPERA VNICA

FINANCIACIÓN DEL INSTITUTO EDUARDO TORROJA

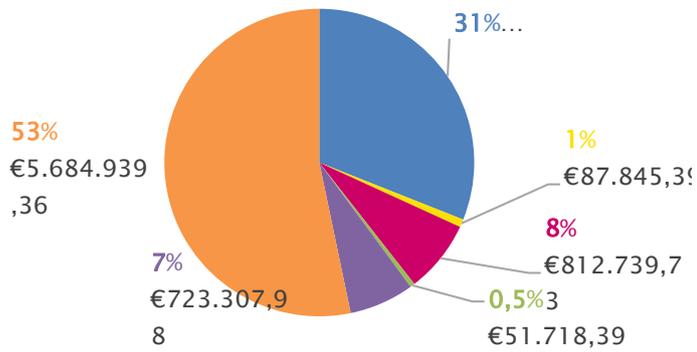
2014

10.218.690,79 €



2015

10.675.268,81 €



2016

10.250.388,20 €

| ● CONTRATOS CON EMPRESAS

| ● PROYECTOS NACIONALES

| ● PROYECTOS UNIÓN EUROPEA

| ● PRESTACIONES DE SERVICIOS

| ● PRESUPUESTO DE FUNCIONAMIENTO

| ● NÓMINAS CSIC

ÓRGANOS COLEGIADOS

DIRECCIÓN

DIRECTORA

Castellote Armero, Marta M^a

VICEDIRECTORES

Castillo Talavera, Ángel
Frutos Vázquez, Borja

GERENTES

García Andrés, Concepción (hasta 2016)
Barrado Majada, Débora (desde 2016)

JUNTA DE INSTITUTO

PRESIDENTE

Castellote Armero, Marta M^a

SECRETARIAS

García Andrés, Concepción (hasta 2016)
Barrado Majada, Débora (desde 2016)

VOCALES

Andrade Perdrrix, M^a. Carmen
Frías Rojas, Moisés
Jiménez González, Daniel
Llueca Losa, José Manuel
Olaya Adan, Manuel
Rivera Lozano, Julián

Jefa de Dpto.
Jefe de Dpto.
Representante de personal
Representante de personal
Jefe de Dpto.
Representante de personal

CLAUSTRO CIENTÍFICO

PRESIDENTE

Castellote Armero, Marta
Sorli Rojo, Ángela (hasta 2016)
David Revuelta (desde 2016)

SECRETARIOS

Alonso Alonso, M ^a . Cruz	Olaya Adan, Manuel
Andrade Perdrrix, M ^a . Carmen	Oteiza San José, Ignacio
Azorín-Albiñana López, Virtudes (hasta 2016)	Palomo Sánchez, Ángel
Blanco Varela, María Teresa	Puertas Maroto, Francisca

Castellote Armero, Marta
Castillo Talavera, Ángel
Fernández Jiménez, Ana María
Frías Rojas, Moisés
Fullea García, José
Guerrero Bustos, Ana
Gutiérrez Jiménez, José Pedro
Gómez Pulido, M^a. Dolores
Izquierdo Millan, Marcelo
Nevshupa, Roman

Rincón López, Jesús María
Río Suarez, Olga Isabel (hasta 2016)
Romero Pérez, Maximina
Sánchez De Rojas Gómez, María Isabel
Sánchez Montero, Javier
Talero Morales, Rafael
Jiménez Calvo, Ismael
Luxan Gómez Del Campillo, M^a. Pilar
Martinez Sierra, Isabel María
Murcia Vela, Juan

DIRECCIÓN

DIRECTORA

Castellote Armero, Marta

VICEDIRECTORES

Castillo Talavera, Ángel
Frutos Vázquez, Borja

SECRETARÍA

Garralón Velasco, Amparo

Ayudante de investigación OPIs

Ayudante de gestión y servicios

Tur Martín, Concepción

comunes

PERSONAL ADSCRITO A DIRECCIÓN

Alcaide Villalón, Eduardo (2016 -)

FP Dual

Dolç Rincón, Miguel

Técnico Facultativo Superior OOAA

Valero Suardiáez, Eduardo

Tit. Medio Act. Técnicas y profesionales

GERENCIA

GERENTES

García Andrés, Concepción (- 2016)

Barrado Majada, Débora (2016 -)

SECRETARÍA

García Escribano, Rosa María

Ayudante de Investigación I+D+I

Plaza Diago, M^a. Del Loreto (- 2015)

Cuerpo General Auxiliar AGE

CONSERJERÍA, VIGILANCIA Y CENTRALITA

Barón Losada, Gabriel

Oficial de Gestión y Servicios Comunes

López Camba, Ana Isabel (2016)

Oficial de Gestión y Servicios Comunes

Nantón Herrero Rosa María	<i>Ayudante de Act. Téc. y Prof.</i>
Rodríguez Arranz, Silvia (2014)	<i>Oficial de Gestión y Servicios Comunes</i>
Roldán Blanco, Gregorio	<i>Oficial de Gestión y Servicios Comunes</i>
Serrano García, Amparo (2015)	<i>Oficial de Gestión y Servicios Comunes</i>
Trivez Garijo, M ^a . Victoria (2015 – 2016)	<i>Ayudante de Gestión y Servicios Comunes</i>

GESTIÓN DE PERSONAL

Acedo Trujillo, M ^a . Del Mar	<i>Cuerpo General Administrativo AGE</i>
Casanova Balaguer, M ^a . Asunción (- 2015)	<i>Cuerpo General Administrativo AGE</i>
Hernández Fernández, David	<i>Cuerpo General Auxiliar AGE</i>
Matute Fernández, Elena (2015 – 2016)	<i>FP Superior Dual</i>
Vargas Sanpedro, Alfonso	<i>Cuerpo General Administrativo AGE</i>

GESTIÓN DE PROYECTOS Y CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN

López Moll, José Manuel	<i>Aux. Postal Y De Telec.</i>
Muñoz Bartolomé, M ^a . Isabel	<i>Técnico Especializado De OPIs</i>
Popa, Liliana (2016 -)	<i>FP Superior Dual</i>
Quemada Arriaga, Leticia (2015 -)	<i>Tit. Sup. Act. Téc, Y Prof.</i>
Ruiz De La Riva, Tirso	<i>Administrativo OOAA</i>

SERVICIOS ECONÓMICOS

HABILITADO PAGADOR

Hachero Guerrero, Francisco	<i>Cuerpo General Administrativo AGE</i>
-----------------------------	--

PERSONAL

Antonaya Valle, M ^a . Victoria (2016)	<i>Auxiliar De Investigación I+D+I</i>
Comin Plaza, Andrea (2016 -)	<i>FP Superior Dual</i>
González Pingarrón, Ángela	<i>Cuerpo General Administrativo AGE</i>
Nieto Expósito, Diana (2015-2016)	<i>FP Superior Dual</i>
Otero Bonilla, María Ángeles	<i>Ejec. Postal Y De Telec.</i>
Pastor San Juan, Monserrat	<i>Cuerpo General Auxiliar AGE</i>
Sagardía Giménez, Luis Ignacio	<i>Administrativo OOAA</i>

SERVICIOS GENERALES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

RESPONSABLES

Mateo Casanova, Julio (- 2015)	<i>Ayudante de Investigación de OPIs</i>
Rodríguez Argüelles, Luquesio (2015 -)	<i>Tit. Sup. Act. Téc. Y Prof.</i>

PERSONAL

Bascón Franco, Antonio (2016 -)	<i>Técnico Sup. Act. Téc. y Prof. G. Juvenil</i>
Cabrero Ventura, Eduardo (- 2015)	<i>Auxiliar de Investigación de OPIs</i>
León de Lucas, Juan Antonio (- 2015)	<i>Técnico Sup. Act. Téc. y Prof</i>
Sanz Herranz, José	<i>Técnico Sup. Act. Téc. y Prof</i>

MODIFICACIONES DE PERSONAL Y DISTRIBUCIÓN DE EFECTIVOS

LIBRE DESIGNACIÓN EN EL CSIC

Guerrero Bustos, Ana M ^a (2016)	<i>Científico Titular OPIs</i>
--	--------------------------------

AD HONOREM

Arteaga Iriarte, Ángel (2014)	<i>Científico Titular OPIs</i>
Salas Serrano, Julián (2015)	<i>Científico Titular OPIs</i>
Talero Morales, Rafael (2014)	<i>Científico Titular OPIs</i>
Izquierdo Millán, Marcelo (2016)	<i>Científico Titular OPIs</i>

ATRIBUCIÓN TEMPORAL DE FUNCIONES

Macías García, M ^a Ángeles	<i>Científico Titular OPIs</i>
---------------------------------------	--------------------------------

BAJAS FUNCIONARIOS

2014

Garralón Velasco, Concepción	<i>Ayudante De Investigación OPIs</i>
Álvarez Ferrero, M ^a . Amparo	<i>Ayudante De Investigación OPIs</i>
Arteaga Iriarte, Ángel	<i>Científico Titular De OPIs</i>
Martín Lazaro, Emilio	<i>Técnico Especializado De OPIs</i>
López De Ayala López, M ^a . Mercedes	<i>Cuerpo General Auxiliar AGE</i>
Pereira Nieto, Francisco	<i>Colaborador I+D+I</i>
Talero Morales, Rafael	<i>Científico Titular de OPIs</i>
Jacome Romero, Fco, Javier	<i>Auxiliar De Investigación OPIs</i>

2015

Cabrero Ventura, Eduardo	<i>Auxiliar De Investigación OPIs</i>
--------------------------	---------------------------------------

Azorin Lopez, M ^a . Virtudes	<i>Científico Titular De OPIs</i>
Fernández Jiménez, Ana María	<i>Científico titular OPIs</i>
Luxán Gómez Del Campillo, María Pilar	<i>Investigador Científico De OPIs</i>
Fernandez Prieto, M. ^a Teresa	<i>Ayudante De Investigación OPIs</i>
Jiménez Royo. M ^a . Rosa	<i>Ayudante De Investigación OPIs</i>
Plaza Diago, M ^a . Del Loreto	<i>Cuerpo General Auxiliar AGE</i>
Mateo Casanova, Julio	<i>Ayudante De Investigación OPIs</i>
2016	
López Moll, José Manuel	<i>Aux. Postal Y De Telec.</i>
González Pigarron, Ángela	<i>Cuerpo General Auxiliar AGE</i>
Antonaya Valle, M ^a . Victoria	<i>Auxiliar De Investigación I+D+I</i>
García Andrés, Concepción	<i>Técnico Especializado De OPIs</i>
Acedo Trujillo, M ^a . Del Mar	<i>Cuerpo General Administrativo AGE</i>
Monje Martinez, Raúl	<i>Técnico Superior Especializado De OPIs</i>
Muñoz Pérez, Blanca	<i>Técnico De Gestión De OOAA</i>
Izquierdo Millan, Marcelo	<i>Científico Titular De OPIs</i>
Dolç Rincón, Miguel	<i>Técnico Facultativo Superior OOAA</i>
Rio Suarez, Olga	<i>Investigador Científico De OPIs</i>
Ruiz De La Riva, Tirso	<i>Administrativo OOAA</i>
Sampedro Tejedor, Patricia	<i>Ayudante De Investigación OPIs</i>
Casanova Balaguer, M ^a . Asunción	<i>Cuerpo General Administrativo AGE</i>

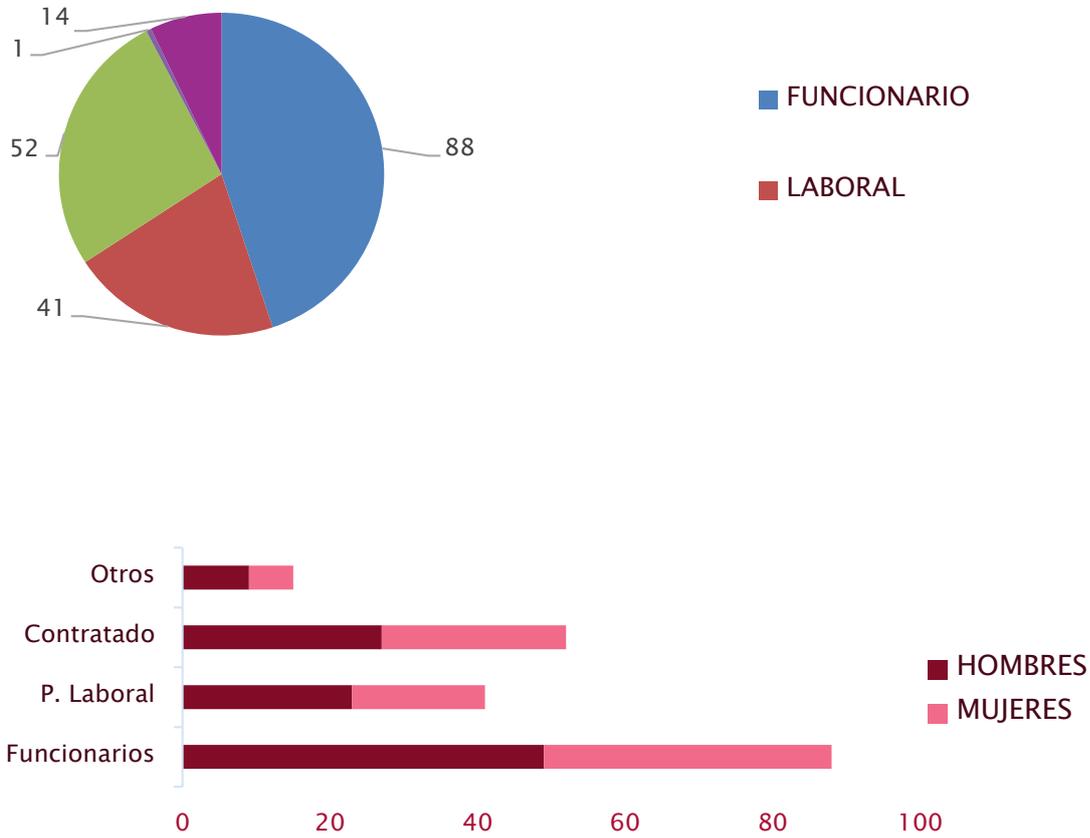
BAJAS PERSONAL LABORAL

Gordo Gordo, Julián (2014)	<i>Oficial De Act. Téc. Y Prof.</i>
León De Lucas, Juan Antonio (2015)	<i>Técnico Sup. Act. Téc. y Prof</i>
Velasco Jimeno, Teófilo (2014)	<i>Técnico Sup. Act. Téc. y Prof</i>
Nantón Herrero, Rosa María (2016)	<i>Ayudante De Act. Téc. Y Prof.</i>

DISTRIBUCIÓN DE EFECTIVOS

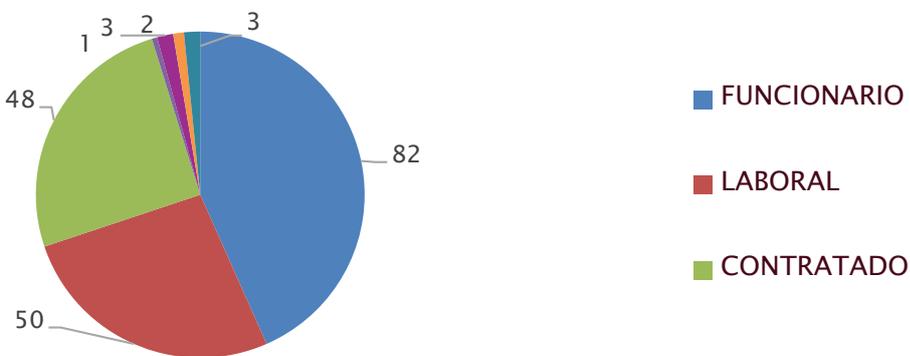
2014

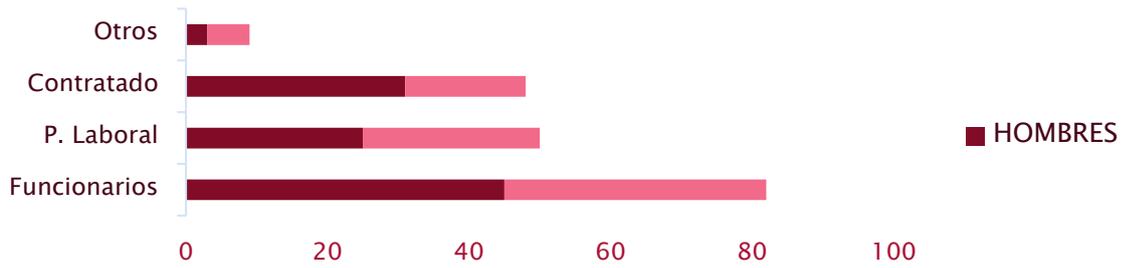
Total: 196 trabajadores



2015

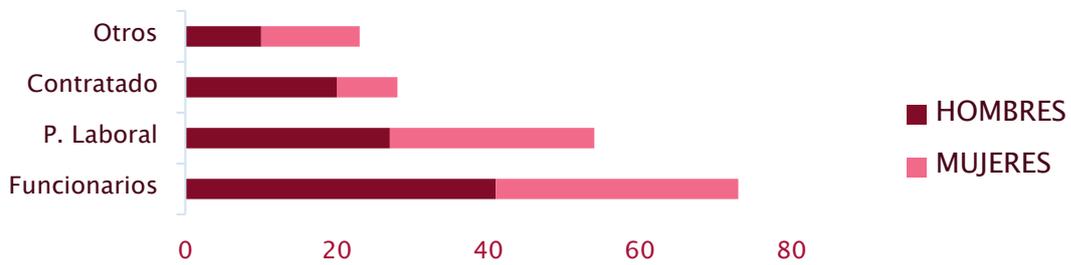
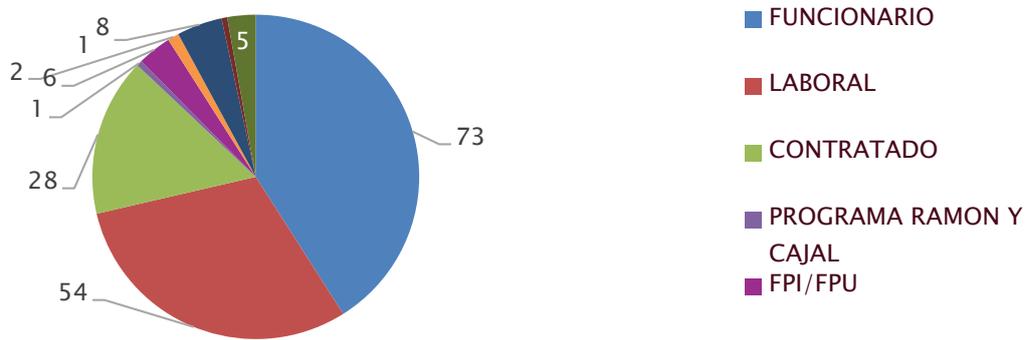
Total: 189 trabajadores



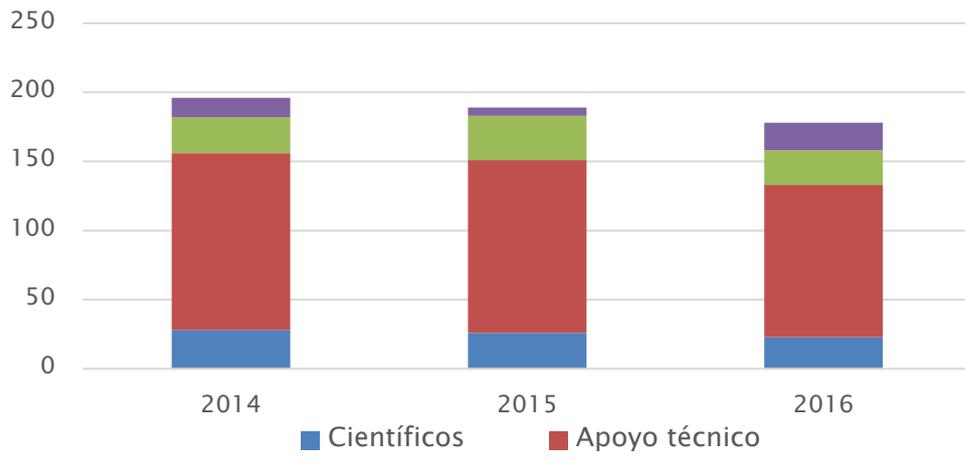


2016

Total: 178 trabajadores



DISTRIBUCIÓN GENERAL



UNIDADES DE SERVICIO Y



APOYO

BIBLIOTECA

LA BIBLIOTECA DEL INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN EDUARDO TORROJA ESTÁ INTEGRADA EN LA UNIDAD DE RECURSOS DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA PARA LA INVESTIGACIÓN DEL CSIC (URICI), DENTRO DEL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES, ESTANDO ESPECIALIZADA EN TEMAS DE INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN. FORMA PARTE DE LA RED DE BIBLIOTECAS Y ARCHIVOS DEL CSIC Y MANTIENE UN ACTIVO SERVICIO DE INTERCAMBIO CON REVISTAS DE UNIVERSIDADES Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN NACIONALES Y EXTRANJEROS, EN EL ÁREA DE SU ESPECIALIDAD. ESTE INTERCAMBIO SE EFECTÚA CON LAS REVISTAS INFORMES DE LA CONSTRUCCIÓN Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, EDITADAS POR EL INSTITUTO.

RESPONSABLE

Montes Cabezón, Ángel

Téc Especialista de Grado Medio de OPIs

PERSONAL

Fernández Moreno, Eduardo (– 2015)

Oficial de Gestión y Servicios Comunes

Martínez Paciencia, Pablo

Ejec. Postal y de Telec.

FONDO BIBLIOGRÁFICO

LIBROS

Por compra, donación e intercambio, se han registrado un total de 122 obras. Todas ellas han sido registradas,

catalogadas y selladas, siendo actualmente el total de 24.459.

REVISTAS

Tenemos un total de 501 títulos de publicaciones periódicas, de las cuales tenemos vivas 120 selladas y registradas, todas ellas disponibles dentro de los

catálogos de las Bibliotecas del CSIC (catálogo que cuenta con un fondo de más de 2.319.937 de registros bibliográficos y 78.340 colecciones de revistas).

NORMAS

Es destacable la colección de más de 5.700 normas de amplio espectro: UNE, UNE-EN, ISO, Eurocódigos, British Standards, etc.

SERVICIOS QUE INCORPORA

- Biblioteca Virtual del CSIC
- Digital.CSIC
- Catálogos
- Revistas y libros electrónicos
- Bases de datos
- Acceso remoto a recursos electrónicos: servicio PAPI
- Servicio de compra de normas
- Información bibliográfica y referencia
- Lectura en sala
- Préstamo personal
- Préstamo interbibliotecario
- Reservas, peticiones y renovaciones desde el OPAC
- Reprografía.

ACTIVIDADES

La biblioteca del IETcc organizó en abril de 2014 una exposición bibliográfica con motivo del día del libro en el Instituto. En octubre de 2014 esta exposición se trasladó a la ETS de Ingenieros Industriales de Madrid.

La biblioteca del IETcc también participó en la celebración del 80 aniversario del Instituto de la Construcción Eduardo Torroja.

En junio de 2014, la Biblioteca organizó en el Instituto una jornada de formación de Nivel Básico con prácticas de la base de datos Scopus, coordinada con la FECYT



CULTURA CIENTÍFICA, PUBLICACIONES Y ARCHIVO

ESTA UNIDAD SE SUBDIVIDE EN TRES PARTES DIFERENCIADAS QUE DAN SERVICIO A LAS NECESIDADES DEL CENTRO:

PUBLICACIONES: DESDE ESTA SECCIÓN SE DA APOYO A LOS DIFERENTES DOCUMENTOS PUBLICADOS DESDE EL INSTITUTO, COMO SON LAS REVISTAS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN E INFORMES DE LA CONSTRUCCIÓN, ASÍ COMO LAS MONOGRAFÍAS.

CULTURA CIENTÍFICA: TRATA DE PROMOVER ACTIVIDADES QUE MUESTRAN A LA CIUDADANÍA LOS TRABAJOS Y LOS LOGROS CIENTÍFICOS DEL INSTITUTO Y CON ELLO AUMENTAR LA CULTURA CIENTÍFICA DE NUESTROS DESTINATARIOS.

ARCHIVO: EL INSTITUTO TIENE UNA GRAN CANTIDAD DE DOCUMENTOS, FOTOGRAFÍAS Y PLANOS DE GRAN VALOR. ESTA UNIDAD GESTIONA ESE ARCHIVO. ACTUALMENTE SE TRABAJA EN LA DIGITALIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE FONDO FOTOGRÁFICO DEL CENTRO.

RESPONSABLES

Azorín-Albiñana López, Virtudes (- 2015)	<i>Investigadora Titular de OPI's (hasta 2014)</i>
Sorli Rojo, Ángela (2015 -)	<i>Científica titular</i>

PERSONAL

Aragonés Díaz-Mínguez, Carmen (2016 -)	<i>Técnico Sup. Act. Téc. y Prof. G. Juvenil</i>
Barba Gómez, Pablo	<i>IAE Técnico</i>
Fernández Moreno, Eduardo (2015 -)	<i>Oficial de Gestión y Servicios Comunes</i>
Jiménez Royo, M ^a . Rosa (- 2015)	<i>Ayudante de Investigación OPIs</i>
Monje Martínez, Raúl	<i>Técnico Superior Especializado OPIs</i>
Sánchez Verdasco, Rogelio	<i>Ayudante de Investigación OPIs</i>

ARCHIVO FOTOGRÁFICO HISTÓRICO

El Archivo Fotográfico del Instituto de Ciencias de la Construcción *Eduardo Torroja* se inicia a la vez que la construcción del edificio “Costillares”, a comienzos de los años 50.

Este es un archivo vivo y en él se van incorporando las imágenes gráficas generadas por la actividad del Centro.

Aunque en principio todas las fotografías que se hacían pasaban al Servicio de Documentación Gráfica, actualmente y debido al uso de cámaras digitales los distintos Departamentos realizan las fotografías pertinentes a sus trabajos sin que pasen al Servicio centralizado. Servicio de Fotografía de IETCC ha dejado existir desde el año 2007/2008.

Durante este periodo 2013-2016 a los mas de cuarenta mil objetos que existían en el denominado Fondo Antiguo, se han

ido incorporando nuevas recuperaciones e imágenes digitales hasta llegar a un numero de más de sesenta mil. Se está elaborando una base de datos documental que se encuentra aún en un estado de desarrollo, aunque ya contiene una importante cantidad de registros pero prácticamente sin documentación efectiva.

Para su mejor gestión y preservación se ha habilitado un servidor específico con acceso múltiple y con copia de respaldo automática

Durante 2016 se ha actualizado la base de datos cambiando su formato y presentación para su mejor gestión- Incorporando del fondo antiguo y moderno nuevos registros muy levemente documentado hasta un total en este momento de 12.018 registros.



SERVICIO DE INFORMÁTICA

EL SERVICIO DE INFORMÁTICA PRESTA APOYO AL RESTO DE LOS DEPARTAMENTOS Y UNIDADES DEL CENTRO EN LA IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y APLICACIONES INFORMÁTICAS, ENTRE LAS QUE DESTACA LA PÁGINA WEB OFICIAL DEL CENTRO. ENTRE SUS LABORES, APARTE DE LAS YA MENCIONADAS, SE ENCUENTRA LA RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS Y LA ASESORÍA Y FORMACIÓN A LOS USUARIOS.

RESPONSABLE

Muñoz Pérez, Blanca (- 2015)

Titulada superior

PERSONAL

Yepes García, Javier (2016 -)

Técnico Sup. Act. Tec. y Prof. Garantía Juvenil

Jiménez Morales, Miguel (2015-2016)

Becario formación Dual

El apoyo técnico a la investigación se centra en el mantenimiento del parque informático de aproximadamente 400 ordenadores, entre equipos portátiles, de sobremesa y servidores, con sistemas operativos Microsoft Windows (XP (en proceso de actualización), Server 2003, 7, Server 2008 y 10), Mac OS, Linux y Red Hat, conectados muchos de ellos a equipos de medida y ensayo. Actualmente se encuentra en proceso de instalación y configuración de un VDC (Virtual Data Center, comúnmente Cloud-Computing). Este servicio ofrecido por la SGAI, como parte de la modernización de los servicios informáticos del CSIC, permitirá distribuir determinados servicios del

centro de manera que aumente su seguridad.

En lo que respecta a sistemas y seguridad, se continúan manteniendo los sistemas de seguridad perimetral y Red Privada Virtual (VPN), configurando las reglas de acceso a recursos y servicios en función de las necesidades de los usuarios y siempre respetando las directrices de seguridad definidas desde los Servicios Centrales del CSIC.

Desde el punto de vista de comunicaciones, el IETCC dispone de una Red de Área Local (LAN) FastEthernet, que cubre físicamente todas las instalaciones del Instituto a través de 8 armarios concentradores, unidos por

fibra óptica entre sí, para garantizar el rendimiento óptimo de la red. Esta LAN se conecta a través de MacroLan con el

Centro Técnico de Informática, integrándose de esta forma en la LAN del Campus de Serrano, permitiendo a todos los usuarios el acceso a los servicios de Internet. MacroLan, es una solución de Telefónica para construir redes privadas virtuales de banda ancha sobre accesos basados en Ethernet sobre fibra óptica. Esto permite que la red local del IETcc esté conectada al Campus de Serrano a una velocidad de 100 Mbps.

En el mismo ámbito de las soluciones de comunicación, el Instituto cuenta con una red wifi que da cobertura completa al Instituto y permite, tanto al personal propio del Centro como a usuarios externos desplazados al IETcc, el acceso inalámbrico a Internet, a los recursos locales y, cuando proceda, a la red Eduroam. Eduroam es una iniciativa englobada en el proyecto RedIRIS con el fin de conseguir un espacio único de movilidad en el que los usuarios puedan desplazarse entre las organizaciones involucradas en el proyecto disponiendo en todo momento de los servicios móviles que pudiera necesitar.

Se cuenta con una solución de telefonía sobre IP que, garantizando la calidad y disponibilidad de las comunicaciones de voz, supone un paso más en la convergencia hacia el marco tecnológica actual y un ahorro económico de innegable importancia.



CONSERVACIÓN Y

MANTENIMIENTO DEL IETCC

LA MISIÓN DEL SERVICIO ES LA DE CONSERVAR Y MANTENER EL PATRIMONIO CONSTRUIDO TANTO EN LO QUE RESPECTA A SUS EDIFICIOS Y ASPECTOS ARQUITECTÓNICOS, COMO A SUS INSTALACIONES. EL EDIFICIO, QUE ALBERGA LA SEDE DEL INSTITUTO, FUE DISEÑADO POR EL INGENIERO DE FAMA INTERNACIONAL EDUARDO TORROJA, Y POR LOS ARQUITECTOS GONZALO ECHEGARAY Y MANUEL BARBERO. POR SU VALOR HISTÓRICO Y ARQUITECTÓNICO, ESTÁ CATALOGADO CON NIVEL DE PROTECCIÓN POR LOS SERVICIOS MUNICIPALES. ESTA PECULIARIDAD SE TIENE PRESENTE EN TODA INTERVENCIÓN QUE SOBRE EL EDIFICIO SE REALIZA, SIGUIENDO UNAS PAUTAS DE MÁXIMO RESPETO Y CONSERVACIÓN DE SU ESTADO ORIGINAL.

RESPONSABLES

Mateo Casanova, Julio (2015 -)	<i>Ayudante de Investigación de OPIs</i>
Rodríguez Argüelles, Luquesio (- 2015)	<i>Tit. Sup. Act. Téc. Y Prof.</i>

ARQUITECTO CONSERVADOR

Dolç Rincón, Miguel	<i>Técnico Facultativo Superior</i>
---------------------	-------------------------------------

PERSONAL

Bascón Franco, Antonio (2016 -)	<i>Técnico Sup. Act. Téc. y Prof. G. Juvenil</i>
León de Lucas, Juan Antonio (- 2015)	<i>Técnico Sup. Act. Téc. y Prof</i>
Sanz Herranz, José	<i>Técnico Sup. Act. Téc. y Prof</i>

Como ejemplo se pueden citar varias obras que han tenido como fin devolver a su estado diversos elementos que marcaban señas de identidad del edificio.

DODECAEDRO

Uno de ellos es el elemento que albergaba en su origen el carbón que suministraba el combustible a las calderas, conocido como “el dodecaedro”

Proceso de reparación de masa de mortero, con

incorporación de pasivadores para las armaduras y revestimiento final con pintura en base cemento con partículas fotocatalíticas. Patrocinadores Grupo Italcementi y SIKA. Realizada por empresa Betazul.

PÉRGOLAS

Las pérgolas que recorrían el perímetro del jardín de dirección, conocidas por su forma geométrica como “lemniscatas”,



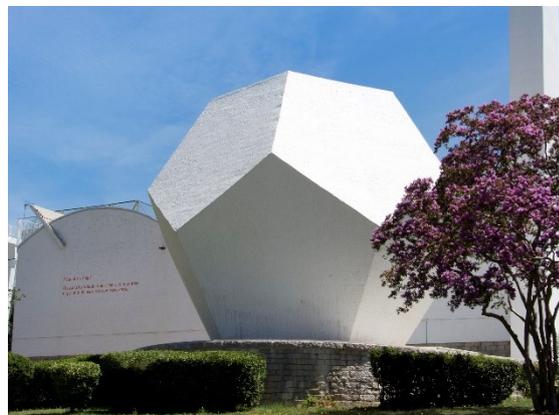
han sido también objeto de reparación dado su alto grado de deterioro. El

arquitecto conservador del centro, Miguel Dolç, actualmente jubilado, fue el encargado de coordinar el proceso de

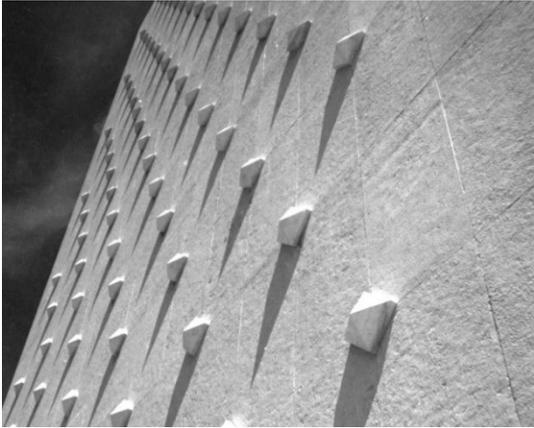


recuperación de estos elementos simbólicos.

ALJIBE



La torre aljibe para depósito de agua, también se ha reparado y restaurado en su imagen



original.

ACERA DE ENTRADA

La reparación del acerado de subida por la calle principal hacia la centralita del centro ha sido otra de las obras que han conseguido mejorar la imagen del centro.



ACCESIBILIDAD

Dado que la totalidad de las obras necesarias para adaptar el Instituto supone un coste económico elevado se ha dividido en varias fases, de forma que se vaya adaptando el edificio paulatinamente. El orden de estas fases está relacionado con aquellos puntos en los que tiene mayor acceso el público, considerándose absolutamente prioritario en una primera fase la adaptación del Salón de actos y su entrada asociada desde el aparcamiento, de forma que a los actos que se desarrollen en el centro puedan acceder todas las personas. La actuación de esta primera fase ha incluido:



- Rampa exterior y rampa hasta el vestíbulo del salón de actos.
- Acceso al salón de actos mediante plataforma elevadora vertical.
- Adaptación de los aseos que dan servicio al salón de actos.
- Plaza reservada para usuarios de silla de ruedas en el interior del salón.
- Sustitución de las puertas abatibles de entrada al vestíbulo por puertas automáticas.



Posteriormente se han acometido otras obras de accesibilidad que son las siguientes:

- Eliminación del peldaño en la entrada principal al edificio desde la calle Bausá.
- Pavimentación táctil en acerado de acceso a la entrada principal del edificio por calle

Serrano Galvache y eliminación de los peldaños existentes en ese acceso.

Además de estas operaciones de gran envergadura, se han realizado intervenciones puntuales para poder subsanar las deficiencias que se habían detectado en el acta de la Inspección Técnica de Edificios del año 2015.

Actualmente se está trabajando en la mejora del sistema de climatización. Se ha hecho un gran esfuerzo para poder definir un proyecto, técnica y económicamente viable, que pueda suponer una mejora notable en los índices de confort de los usuarios. Por otro lado, esta intervención reducirá en un alto porcentaje el gasto energético repercutido en las facturas correspondientes.

También está en proceso la adaptación al reglamento de la red de baja tensión del edificio, lo que supondría un gran avance en seguridad y en mejora de las instalaciones. Entre ellas, la mejora de la eficiencia energética en el alumbrado, tanto interior como exterior.

En todas las intervenciones que tienen carácter de mejora en la eficiencia energética, se está contando con el apoyo del IDAE para la obtención de ayudas a través de fondos FEDER, operación que está apoyada por la Secretaría Adjunta de Obras e Infraestructuras del CSIC.

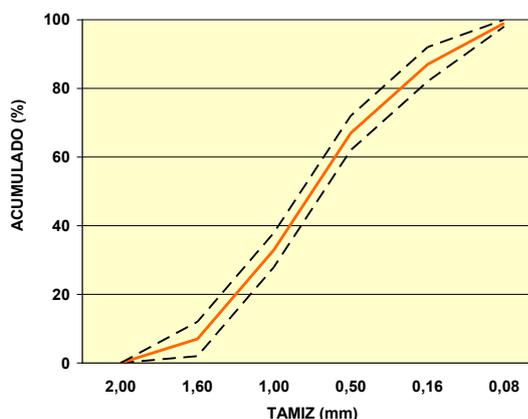


OTROS SERVICIOS:

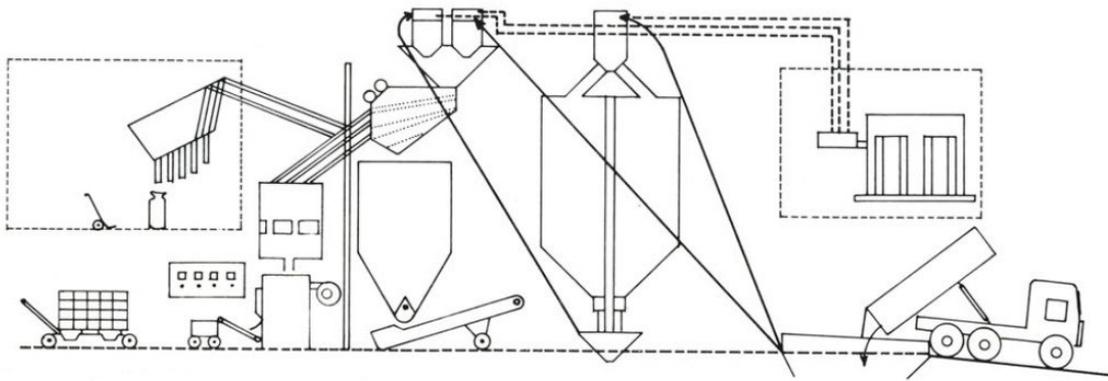
SERVICIO DE ARENA NORMALIZADA

LA NORMA EUROPEA EN 196-1 ESPECIFICA QUE LA RESISTENCIA DEL CEMENTO SE DETERMINA MEDIANTE ENSAYOS A COMPRESIÓN SOBRE PROBETAS PRISMÁTICAS DE MORTERO DE DIMENSIONES 4 X 4 X 16 CM, ELABORADAS CON MORTEROS DE ARENA NORMALIZADA EN LA PROPORCIÓN 3 A 1 EN PESO RESPECTO DEL CEMENTO EMPLEADO.

Los antecedentes de la arena normalizada en España se remontan a 1956 cuando se crea en el Instituto la primera planta de elaboración de arena normalizada procedente de canteras españolas. En 1960 se publica en el B.O.E. nº 22 y nº 187 que los ensayos para la determinación de las resistencias mecánicas de los cementos se deben realizar con arena normalizada elaborada en la planta del Instituto. En 1990 se concede la marca AENOR a la arena normalizada con norma EN 196-1. En el año 2000 el Instituto cesó la fabricación de la arena normalizada, si bien en la actualidad sigue comercializando arena normalizada procedente de otros fabricantes (arena CEN estándar EN 196-1). La granulometría de esta arena se recoge en el gráfico adjunto.



Curva granulométrica arena
normalizada CEN EN 12611





1600K9R

2

UNIDADES TÉCNICAS

- 31 ASISTENCIA CIENTÍFICO-TÉCNICA
- 34 ENSAYOS FÍSICO-QUÍMICOS
- 36 CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN
- UNIDAD DE EVALUACIÓN TÉCNICA DE PRODUCTOS INNOVADORES



ASISTENCIA CIENTÍFICO- TÉCNICA

ESTA UNIDAD DESARROLLA ACTIVIDADES QUE ESTÁN RELACIONADAS CON LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS A LA SOCIEDAD ORIGINADOS POR LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DAN RESPUESTA A LAS SOLICITUDES QUE EMANAN DE LA MISMA.

ESTAS SOLICITUDES PUEDEN ABRIR VÍAS DE NUEVAS INVESTIGACIONES PARA DAR RESPUESTAS A INTERROGANTES QUE SURGEN EN EL CAMPO DE LA CONSTRUCCIÓN COMO SON LAS RELACIONADAS CON LOS NUEVOS MATERIALES, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS EN CUANTO A CALIDADES EXIGIBLES, DURABILIDAD, INCOMPATIBILIDADES, DISEÑO, ETC.

EL PERSONAL TÉCNICO DE LA UNIDAD DIRIGE Y/O PARTICIPA EN ESTUDIOS RELACIONADOS CON PROCESOS PATOLÓGICOS EN CONSTRUCCIÓN Y EN EDIFICACIÓN.

RESPONSABLE

Piñero Martínez de Lecea, Rafael

Técnico Sup. Especializado OPIs

PERSONAL

Cabrero Ventura, Eduardo (2014-2015)

Auxiliar de investigación de OPIs

Cañivano Ramos, Fidel (2015 -)

Aux. Postal y de telecomunicaciones

Garralón Velasco, Concepción (- 2014)

Ayudante de Investigación OPIs

González Sánchez, Jesús

Técnico Sup. Act. Téc. y Prof.

Jiménez Moreno, Cristina (2015 -)

Tit. Sup. Act. Téc. Y Prof

Moreno González, Yolanda (- 2014)

Tit. Sup. Act. Téc. Prof.

Los estudios son solicitados por particulares, instituciones oficiales, juzgados y empresas o profesionales del sector de la construcción.

Además, la Unidad tiene como objetivo coordinar las actividades de gestión de las solicitudes de asistencia científico-técnica recibidas en el IETcc.

TAREAS

Aborda fundamentalmente las siguientes tareas:

- Atención y asesoramiento a los solicitantes.
 - Recepción y registro de solicitudes. Apertura de expedientes.
 - Asesoramiento técnico y administrativo a los clientes.
 - Distribución de la solicitud a los distintos Departamentos y Unidades y coordinación entre los mismos.
 - Gestión y revisión de las actuaciones administrativas y económicas relacionadas con los trabajos solicitados de Asistencia Técnica e investigación contratada.
 - Informatización del Servicio de Asistencia Científico-Técnica con la elaboración y actualización de la base de datos relacionados con el Servicio y elaboración de estadísticas.
 - Mantenimiento y actualización del Archivo General de los documentos relacionados con los informes emitidos por el Instituto.
- DIT
 - Ensayos mecánicos de elementos
 - Patología estructural y de edificación
 - Patología de humedades
 - Patología de materiales
 - Patología de corrosión
 - Normativa
 - Cales y Morteros
 - Morteros

CAMPOS DE ACTIVIDAD

Los campos de actividad en Asistencia Científico-Técnica e investigación contratada en el año 2013, han sido entre otros

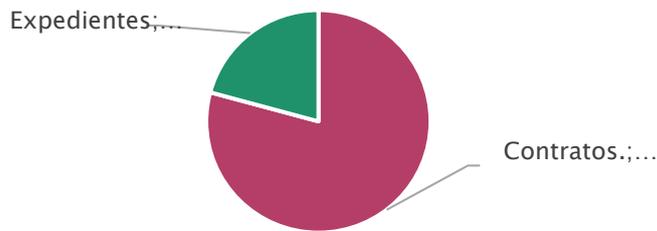
- Aislamientos acústicos
- Instalaciones hidráulicas

- Hormigones y su durabilidad
- Materiales cerámicos
- Patología en Patrimonio Histórico
- Paneles
- Aislamientos térmicos

TRABAJOS DE ASISTENCIA TÉCNICA

2014

Nº TOTAL DE PETICIONES: 345



PRESUPUESTO
CONTRATOS
4.400.000 €

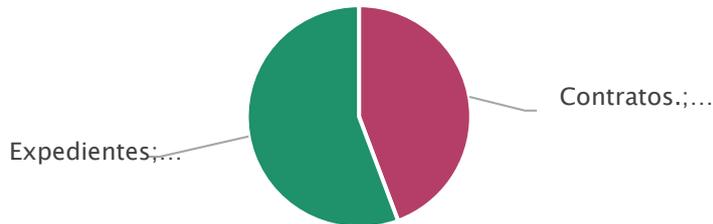
PRESUPUESTO

TRAMITADAS: 226.

2015

Nº TOTAL DE PETICIONES: 385

TRAMITADAS: 361



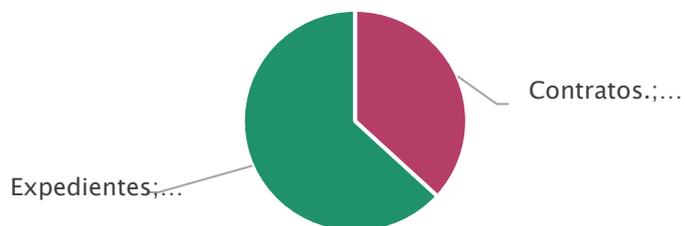
PRESUPUESTO
CONTRATOS
4.565.000 €

PRESUPUESTO

2016

Nº TOTAL DE PETICIONES: 619

TRAMITADAS: 513



PRESUPUESTO
CONTRATOS
3.389.000 €

PRESUPUESTO



ENSAYOS FÍSICO – QUÍMICOS

UNIDAD DE CARÁCTER EMINENTEMENTE CIENTÍFICO TÉCNICO DONDE SE CENTRALIZAN PRINCIPALMENTE TÉCNICAS INSTRUMENTALES DE USO GENERAL, UTILIZADAS PARA EL ANÁLISIS Y LA CARACTERIZACIÓN DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y SUS COMPONENTES.

RESPONSABLE

Menéndez Méndez, Esperanza

Técnico Especialista Grado Medio OPIs

PERSONAL

Aldea Ballano, Beatriz	<i>Titulado Sup. Act. Téc. y Prof</i>
Alonso Polvorosa, José María	<i>Técnico Especialista Grado Medio OPIs</i>
Barba Guadaño, Carmen María	<i>Técnico Sup. Act. Téc. y Prof</i>
Carrillo Torregrosa, Cristina	<i>Técnico Especialista de OPIs</i>
Corral Moreno, Juan Lorenzo (2016 –)	<i>FP Sup Dual</i>
Fernández Imaz, Francisco Javier	<i>Contrato en prácticas Técnico 2016</i>
Fernández Prieto, M ^a Teresa (– 2015)	<i>Ayudante de Investigación OPIs</i>
Formoso Vega, Mónica	<i>Técnico Sup. Act. Téc. y Prof</i>
García-Rovés Loza, Ricardo	<i>Titulado Sup. Act. Téc. y Prof</i>
Gómez Castillo, María Cruz	<i>Ayudante de Investigación OPIs</i>
Guerra García, Ana Cristina (2015)	<i>Titulado Sup. Act. Téc. y Prof</i>
Llueca Losa, José Manuel	<i>Ayudante de Investigación OPIs</i>
Merino Valverde, Belén	<i>Técnico Especialista Grado Medio OPIs</i>
Pereira Nieto, Francisco (– 2014)	<i>Ayudante de Investigación OPIs</i>
Puerto Élices, Esther	<i>Técnico Sup. Act. Téc. y Prof</i>
Reyes Quintero, Margarita	<i>Ayudante de Investigación OPIs</i>

Los resultados de los ensayos son utilizados por los petitionarios en proyectos y contratos de investigación científico-técnica realizados en el Instituto. Da servicio tanto a los propios Departamentos y Unidades del IETcc como a clientes externos (investigadores de otros Centros del CSIC y Universidades, ingenieros, industrias, empresas constructoras, Administración, etc.).

En la Unidad se realizan principalmente ensayos de caracterización química y físico-química de sólidos y líquidos, asociados con la síntesis, desarrollo y caracterización de

materiales de construcción tanto tradicionales como de nuevo desarrollo, además de productos relacionados con la patología y el deterioro de estos materiales de construcción.

APLICACIONES:

Caracterización físico-química de materiales de construcción

Morteros

Hormigones

Nuevos materiales de construcción

Materiales para la rehabilitación patrimonial

Patología y durabilidad de materiales de construcción

TÉCNICAS Y EQUIPOS

Difracción de rayos X.

Fluorescencia de rayos X.

Porosimetría por intrusión de mercurio.

Preparación de muestras para técnicas instrumentales.

Estereomicroscopía.

Microscopía óptica de Transmisión, Reflexión y Polarización.

Microscopio Electrónico de Barrido (SEM).

Microscopio Electrónico de Retrodispersados (BSE).

Microscopio Electrónico de Emisión de Campo.

Microanálisis por Energías Dispersivas de Rayos X (EDX).

Microscopio de Fuerzas Atómicas.

Cromatografía iónica (C.I.).

Espectrometría de emisión con fuente de plasma de inducción (ICP).



CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

LA UNIDAD DE CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN LLEVA TRABAJANDO 16 AÑOS CON EL OBJETIVO DE FOMENTAR LA CALIDAD EN LAS CONSTRUCCIONES MEDIANTE LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO A TRAVÉS DE LA PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, EL APOYO TECNOLÓGICO Y EL ASESORAMIENTO TÉCNICO.

RESPONSABLES

Tenorio Ríos, José Antonio (hasta 2016)	<i>Titulado Superior</i>
Frutos Vázquez, Borja (desde 2016)	<i>Técnico Superior Especializado OPIs</i>

PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

Carrascal García, M ^a Teresa	<i>Tit. Sup. Act. Téc. Y Prof.</i>
Casla Herguedas, Belén	<i>Titulado Medio Act. Téc. y Prof</i>
Romero Fernández, Amelia	<i>Tit. Medio Act. Téc. y Prof</i>

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Frías López, Elena	<i>Titulado Superior</i>
Queipo De Llano Moya, Juan	<i>Titulado Superior</i>

SEGURIDAD INCENDIOS

Gallego Guinea, Virginia	<i>Tit. Sup. Act. Téc. Y Prof.</i>
Llinares Cervera, Mariana	<i>Titulado Superior</i>

AHORRO DE ENERGÍA

Gavira Galocha, M ^a Jesús	<i>Técnico Especializado OPIs</i>
Jiménez González, Daniel	<i>Tit. Sup. Act. Téc. Y Prof.</i>
Larrumbide Gómez-Rubiera, Enrique	<i>Tit. Sup. Act. Téc. Y Prof.</i>
Sánchez Ramos, Virginia	<i>Técnico Sup. Act. Téc. y Prof</i>
Sorribes Gil, Marta	<i>Tit. Sup. Act. Téc. Y Prof.</i>
Villar Burke, Rafael	<i>Tit. Sup. Act. Téc. Y Prof.</i>

SALUBRIDAD

García Ortega, Sonia	<i>Tit. Sup. Act. Téc. Y Prof.</i>
Linares Alemparte, M ^a Pilar Belén	<i>Titulado Superior</i>

GESTIÓN DE PROYECTOS

Martín Durán, Carlos

Tit. Sup. Act. Téc. Y Prof.

SOSTENIBILIDAD

Otero Seseña, Sheila

Tit. Sup. Act. Téc. Y Prof.

Sotorrío Ortega, Guillermo

Tit. Medio Act. Téc. y Prof

SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Rodríguez Argüelles, Luquesio (- 2015)

Tit. Sup. Act. Téc. Y Prof.

Villagrà Fernández, Carlos

Tit. Sup. Act. Téc. Y Prof.

INFORMÁTICA

Hernando Ortega, Jorge

Tit. Medio Act. Téc. y Prof

Entre las labores que se realizan, destaca el convenio con el Ministerio de Fomento para la elaboración de la reglamentación sobre edificación obligatoria a nivel estatal: el Código Técnico de la Edificación (CTE en adelante). El CTE regula todos los aspectos de las construcciones en relación a los seis requisitos básicos que establece la Ley de Ordenación de la Edificación: Seguridad estructural, Seguridad en caso de incendio, Seguridad de utilización y accesibilidad, Protección frente al ruido, Ahorro de energía y Salubridad.

Esta colaboración supone tanto el mantenimiento, actualización y nuevos desarrollos del CTE, como la investigación pre-normativa asociada o la exploración de áreas que previsiblemente se incorporarán en un futuro próximo, entre ellas la sostenibilidad y el modelado de información para la edificación o BIM, así como la participación en diferentes proyectos de investigación.

A todo ello se suma una importante labor de transferencia de conocimiento, así como de difusión y divulgación mediante la impartición de cursos, conferencias, etc.

LÍNEAS DE TRABAJO E INVESTIGACIÓN

La Unidad se articula en torno a cuatro grandes líneas de trabajo e investigación:

DESARROLLO, MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DEL CÓDIGO

TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN Y NORMATIVA COMPLEMENTARIA

Establece una serie de tareas que dan continuidad a trabajos iniciados con el Código Técnico de la Edificación necesarios para completar el marco reglamentario. Son trabajos a corto y medio plazo que tienen como objetivo

común facilitar la aplicabilidad del mismo. El primer grupo se desarrolla en tres tareas estratégicas: las de desarrollo y mantenimiento del Código, la elaboración de documentos de apoyo y los trabajos complementarios necesarios para las futuras versiones de los Documentos Básicos y los relacionados con otra normativa. También dentro de esta línea, se encuentra la actualización progresiva hacia un Código más prestacional que el actual, para lo que se tienen que seguir dando pasos.

APOYO TÉCNICO AL MINISTERIO

Se engloban las tareas relacionadas con la prestación de una infraestructura técnica permanente de apoyo al Ministerio para llevar a cabo sus compromisos. Se trata de trabajos permanentes y a un mayor plazo. Este grupo se articula en torno a tres ejes: la participación en la resolución de consultas técnicas relacionadas con el CTE, la elaboración de estudios e informes y la participación y apoyo en comités técnicos y relaciones externas.

TAREAS ESTRATÉGICAS DE TRATAMIENTO ESPECÍFICO.

Se incluyen en esta línea: el fomento de la rehabilitación, el impulso de la sostenibilidad, la accesibilidad, los compromisos energéticos relacionados con los edificios de consumo casi nulo,

la investigación pre-normativa en radón, la investigación pre-normativa en acústica, y la elaboración de un modelo del parque edificatorio.

DIFUSIÓN DE LA REGLAMENTACIÓN Y HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS

Aglutina las tareas relacionadas con la información y la difusión de la reglamentación, así como de las herramientas informáticas elaboradas para tal fin.

PROYECTOS

De los trabajos realizados en los últimos años, cabe destacar los siguientes:

MINISTERIO DE FOMENTO:

En los trabajos relacionados con el CTE, la actividad principal realizada por la Unidad es proporcionar apoyo al Ministerio de Fomento en la redacción de documentos reglamentarios y complementarios, mantenimiento y revisión de los textos reglamentarios, interpretación del CTE y su aplicabilidad, participación en proyectos de investigación pre-normativa, así como resolución de consultas y actividades de formación y difusión sobre el mismo.

Código Técnico de la Edificación:

- Colaboración en el desarrollo. 2000-2016
- Catálogo de elementos constructivos del CTE.

■ Catalogación y estudio de datos. 2007-2009

■ Documentos Básicos con comentarios:

- DB-SI “Protección en caso de incendio”,
- DB-SUA “Seguridad de utilización y accesibilidad”,
- DB-HE “Ahorro de energía”
- DB-HR “Protección frente al ruido”
- DB-HS “Salubridad”

■ Guía de aplicación del DB HR “Protección frente al ruido”

■ Parte IV del Informe de Evaluación del Edificio, IEE. Condiciones básicas de protección frente al ruido.

<https://iee.fomento.gob.es/>

■ Documentos de Apoyo de distintos Requisitos Básicos

MUSEO NACIONAL DEL PRADO

Asesoramiento técnico sobre las cubiertas y fachadas del pabellón de Goya y del Casón del Buen Retiro en lo relacionado a la protección frente a la humedad y la estabilidad estructural, enfocado a organizar el plan de mantenimiento general del museo. 2010-2016

Consecuencia de este plan de mantenimiento general se reemplazó la cubierta de la zona central del pabellón de Goya, se están realizando varias actuaciones en el resto de las cubiertas

y se detectó un asiento diferencial de la cimentación de la fachada norte.

ATEDY Y AFELMA

■ Guía de soluciones constructivas con placa de yeso laminado y lana mineral para el cumplimiento del CTE. *Noviembre de 2012.*

■ Versión actualizada de la “Guía de soluciones constructivas con placa de yeso laminado y lana mineral para el cumplimiento del CTE”. “016. *Pendiente de publicación.*”

TRABAJOS EN CURSO DESTACABLES

La aplicabilidad del CTE a edificios existentes y la redacción de criterios al respecto para incorporar en el CTE;

La rehabilitación energética de edificios, y su adaptación a las exigencias reglamentarias;

La caracterización higrotérmica de materiales y productos de construcción y la caracterización de puentes térmicos en los edificios;

La modificación del DB-HE “Ahorro energético” para cumplir la Directiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de mayo de 2010 relativa a la eficiencia energética de los edificios (refundición);

La modificación de base del DB HS “Salubridad” para mejorar su carácter prestacional;

La modificación específica del DB-HS 3 “Calidad del aire interior” para facilitar el cumplimiento de la Directiva 2010/31/UE;

La calificación y certificación energética;

Las bases técnicas para el desarrollo de un documento reglamentario sobre protección frente al radón;

Guía para la cumplimentación de la parte IV del IEE. Condiciones básicas de protección frente al ruido;

Los niveles de ruido producidos por las instalaciones;

Adaptación del DB-HR Protección frente al ruido a los cambios normativos derivados de los comités ISO y CEN en materia de ensayos de aislamiento acústico, índices acústicos y clasificación acústica



UNIDAD DE EVALUACIÓN TÉCNICA DE PRODUCTOS INNOVADORES

LA UNIDAD DE EVALUACIÓN TÉCNICA DE PRODUCTOS INNOVADORES DESARROLLA ACTIVIDADES DE COOPERACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA CON LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN RELACIONADAS CON LA EVALUACIÓN DE LA IDONEIDAD AL EMPLEO DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN, ASÍ COMO SU PROCESO DE CERTIFICACIÓN. EL OBJETIVO PRINCIPAL DE LA UNIDAD ES FACILITAR LA INNOVACIÓN EN EL SECTOR Y GARANTIZAR LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS MEDIANTE ACCIONES DESTINADAS A: ELIMINAR LAS RESERVAS DE ARQUITECTOS, INGENIEROS Y TÉCNICOS EN GENERAL, A LA UTILIZACIÓN EN LAS OBRAS DE PRODUCTOS NO TRADICIONALES O INNOVADORES; EVITAR BARRERAS TÉCNICAS A LA UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN NO NORMALIZADOS Y FACILITAR LA INCORPORACIÓN DE LOS MISMOS AL MERCADO NACIONAL E INTERNACIONAL; DIVULGAR Y FOMENTAR LA UTILIZACIÓN DEL DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA – DIT – Y DEL DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA EUROPEO –ETE – COMO MEDIOS PARA MEJORAR LA CALIDAD EN CONSTRUCCIÓN; DAR RESPUESTA A LAS EXIGENCIAS QUE PARA LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN ESTABLECEN LA LEY DE ORDENACIÓN EN LA EDIFICACIÓN – LOE– EL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (CTE) Y LA DIRECTIVA EUROPEA DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN – DPC.

RESPONSABLE

Blázquez Morales, Antonio

Titulado Superior Especializado de OPIs

PERSONAL

Aulicino, Francesca

Titulado Sup. Act. Téc. y Prof

Briones Alcalá, Irene

Titulado Sup. Act. Téc. y Prof

Cuerdo Vilches, M^a. Teresa (- 2016)

Titulado Sup. Act. Téc. y Prof

Fernández García, Javier

Técnico Especialista de OPIs

Lahoz Ruiz, Eduardo

Titulado Sup. Act. Téc. y Prof

López Fonseca, Cristóbal Manuel	<i>Técnico Sup. Act. Téc. y Prof</i>
Mondéjar Alarcón, Fernando	<i>Técnico Sup. Act. Téc. y Prof</i>
Pedrajas Nieto-Márquez, César	<i>Titulado Sup. Act. Téc. y Prof</i>
Rivera Lozano, Julián	<i>Técnico Superior Especializado OPIs</i>
Rodríguez Allegro, Virginia	<i>Titulado Medio Act. Téc. y Prof</i>
Ruiz González, Marina	<i>Titulado Medio Act. Téc. y Prof</i>
Serrano Montoro, Francisco Javier	<i>Técnico Sup. Act. Téc. y Prof</i>
Tejero Palos, Iván	<i>Titulado Medio Act. Téc. y Prof</i>
Truselewics, Lidia (2015)	<i>Titulado Sup. Act. Téc. y Prof</i>

Las actividades que se desarrollan en la Unidad son las siguientes:

- Coordinación de los trabajos de investigación y actuaciones necesarias para la Concesión y Tramitación de los DIT, DIT plus y ETE.
- Seguimientos anuales para los DIT y DIT plus y para la Certificación de Conformidad de los DITE concedidos para la obtención del marcado CE.
- Participación en las Comisiones y Grupos de Trabajo nacionales e internacionales relacionados con la evaluación y certificación de productos.
- Coordinación de actividades de participación del IETcc en las Organizaciones internacionales relacionadas con la evaluación de productos innovadores: UEAtc, EOTA y WFTAO.
- Trabajos de investigación a corto, medio y largo plazo sobre productos de construcción innovadores.
- Divulgación de conocimientos: artículos, monografías, cursos, jornadas, conferencias, etc.

EVALUACIÓN DE PRODUCTOS EN EL ÁMBITO DE LA UEATC

DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA-DIT

El Documento de Idoneidad Técnica – DIT – es un documento de carácter voluntario expedido por el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja, que contiene una apreciación

técnica favorable de la idoneidad de empleo en edificación y/u obra civil de materiales, sistemas o procedimientos constructivos no tradicionales o innovadores.

El IETcc es el único Organismo español que tiene otorgada, por Decreto 3652/63 de Presidencia del Gobierno de fecha 26 de Diciembre de 1963 y Orden Ministerial 1265/88 de 23 de Diciembre de 1988, la facultad de conceder el DIT así como la confirmación de otros DIT concedidos por alguno de los Organismos Miembros de la Organización Europea UEAtc.

El DIT y el procedimiento de Confirmación de los DIT, así como otros procedimientos desarrollados en el ámbito de la UEAtc, como el “Euroagrément” y el “DIT Mediterráneo” incluyen indicaciones apropiadas para el uso correcto, el diseño y la puesta en obra de los productos, considerando tanto las regulaciones o disposiciones reglamentarias aplicables como los métodos nacionales reconocidos.

El IETcc participa activamente en las reuniones de las Comisiones de Coordinación, Confirmación y Técnica de la UEAtc, y es miembro de diversos Grupos de Trabajo relacionados con las Comisiones especializadas de elaboración de Guías Técnicas y documentos para la evaluación.

DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA PLUS – DIT PLUS:

El Documento de Idoneidad Técnica plus – DIT plus – es un documento de carácter voluntario expedido por el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja, que contiene una apreciación técnica favorable de la idoneidad de empleo en edificación y/u obra civil de un producto (material, sistema o procedimiento constructivo) para el uso asignado y que, basándose en el procedimiento DIT, evalúa aspectos voluntarios no cubiertos o complementarios a los contemplados por el mercado CE.

El DIT plus, como el DIT, debe ser considerado como una marca de calidad y por ello, son sus objetivos la evaluación de prestaciones o características específicas propuestas por los fabricantes o suministradores de los productos, la verificación de la conformidad de las especificaciones o la implantación de un sistema de calidad apropiado.

El DIT plus se fundamenta en los principios establecidos en el “Application document” desarrollado por la UEAtc y puede ser aplicado a las dos especificaciones técnicas armonizadas establecidas en la DPC: Norma Armonizada y Documento de Idoneidad Técnico Europeo – DITE

La concesión y tramitación del DIT plus queda regulada en el procedimiento IETcc-0405-DP de Mayo de 2005.

EVALUACIÓN DE PRODUCTOS EN EL ÁMBITO DE LA EOTA

EVALUACIÓN TÉCNICA EUROPEA - ETE

Según la definición establecida en el Reglamento (UE) 305/2011 de Productos de Construcción (RPC), en su Artículo 2. Definiciones, una evaluación técnica europea (ETE) es:

“La evaluación documentada de las prestaciones de un producto de construcción en cuanto a sus características esenciales, con arreglo al correspondiente documento de evaluación europeo”.

Una evaluación que sólo podrá hacer un Organismo de Evaluación Técnica (OET),

autorizado por su Estado Miembro de la UE

El documento de evaluación europeo es –según la definición del RPC– el documento adoptado por la organización de los OET a efectos de la emisión de evaluaciones técnicas europeas. Esa organización de los OET (sin nombre en el RPC), es la EOTA (European Organization for Technical Assessment), antes con la DPC el acrónimo era el mismo pero con nombre diferente (European Organization for technical Approvals)

El IETcc está nominado por el Ministerio de Industria en EOTA como Organismo portavoz español de concesión del ETE y como notificado para la Evaluación y Verificación de la Constancia de las prestaciones

ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA (DIT), EL DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA PLUS (DIT PLUS) Y LA UEATC.

Durante los años 2014, 2015 y 2016, la economía española manifestó un cierto cambio en la tendencia negativa de los años anteriores. Hay que recordar que en 2011-2012 fue probablemente el punto más álgido de la recesión económica española y particularmente del sector de la construcción.

En este marco, las tareas de evaluar la innovación de nuevos productos y sistemas constructivos –el objeto de los procedimientos DIT, DIT plus y ETE– aun habiendo sentido los efectos de la crisis, sostuvieron una cierta estabilidad, y también mostraron no sólo “ligeros brotes” de mejora, tantos años esperados, también un singular incremento de actividades relacionadas. Así, mientras los DIT y DIT plus mantuvieron el raigambre de la confianza basada en muchos años de concesiones e incluso la incrementaron linealmente, el ETE iniciaba en 2014 su andadura una vez que la Directiva 89/106/CEE de Productos de Construcción (DPC) quedó derogada el 1 julio del 2013 por el nuevo Reglamento 305/2011 de Productos de Construcción (RPC) alcanzando un crecimiento espectacular (el más alto número de concesiones hasta la fecha).

De este modo, el número de DIT, DIT plus y ETE concedidos en estos tres últimos años (ver apartado 3.3.2.1), arrojan unas cifras muy optimistas sobre la regeneración de nuestro sector de la construcción, como también lo indican el número de solicitudes en curso en estos años, que confirman una vez más el apoyo y confianza de los fabricantes españoles en estos procedimientos.

En general, hemos observado que en estos tres años los fabricantes nacionales, aunque también en cierta medida los europeos, han sido capaces de enfrentarse con la recesión, por un lado proponiendo novedades, nuevos productos, pero sobretodo procesos y procedimientos con prestaciones más acordes a los nuevos de requisitos, como el de sostenibilidad, que les permitieran, no sólo ofrecer respuestas innovadoras al mercado nacional, también la oportunidad de abrirse a otros mercados internacionales. Ello ha sido posible gracias a que los fabricantes (especialmente los españoles) han dirigido sus esfuerzos, como ha ocurrido otras veces en tiempo de crisis, hacia la evaluación por terceros de sus propuestas, buscando disponer de garantías adicionales que

ofrecer, como es el caso del DIT y del DIT plus, ante una demanda menor, lo que, a su vez, les ha hecho más competitivos.

Pero la mejora alcanzada no sólo se ha debido al esfuerzo de los fabricantes, también al de los demás agentes del sector (empresas de control de calidad, constructoras, aseguradoras, colegios de arquitectos y arquitectos técnicos, organismos oficiales, etc.). El apoyo de estos agentes al DIT, DIT plus y ETE se ha visto enmarcado en los requisitos establecidos en el Código Técnico de la Edificación y específicamente los indicados en su Artículo 5.2 “Conformidad con el CTE de los productos, equipos y materiales” que pone de manifiesto como las garantías de calidad que se demandan reglamentariamente a los productos pueden ser justificables en toda su medida mediante el DIT y DIT plus, y en menor medida por el ETE.

- La emisión de los Documentos de Idoneidad Técnica (DIT, DITE y DIT plus) para los materiales, productos, sistemas y procedimientos constructivos previstos para su empleo en edificación y obras públicas.
- La realización de ensayos por el laboratorio DIT asociado.
- Las actividades de coordinación con los organismos internacionales: Unión Europea para la Evaluación de

En este trienio (2014-2016) muchos otros hechos relacionados con la actividad del DIT, DIT plus y ETE son reseñables.

El IETcc ha mantenido su apuesta por la innovación y por la mejora interna de sus procedimientos para la evaluación de la misma. Uno de los hechos más notables en la actividad del DIT durante estos años, ha sido la consolidación del proceso iniciado en 2011, para la certificación externa de las actividades relacionadas con el DIT y el Laboratorio del DIT. Precisamente, la certificación ES-1115/2011, de fecha 11-11-11, obtenida por el IETcc, para las actividades relacionadas con el DIT, certifica que el IETcc dispone de un sistema de gestión de la calidad (SGC) conforme a la Norma UNE-EN ISO 9001, para las actividades siguientes:

la Idoneidad Técnica en construcción (UEAtc), Organización Europea para la concesión de la Evaluación Técnica Europea (EOTA) y World federation of Technical Assessment Organizations (WFTAO), para el desarrollo de las Guías, Procedimientos e Informes Técnicos.

Con la implantación del SGC, el IETcc, por un lado, acredita ante los fabricantes que las actividades

realizadas por la Unidad del DIT son evaluadas por una entidad externa acreditada, y, por otro lado, justifica el cumplimiento de los requisitos (organización, competencia, instalaciones, medios técnicos y control de las actividades) que la pertenencia a las organizaciones UEAtc EOTA y WFTAO conlleva.

Lo más reseñable de dicha certificación, sigue siendo el hecho de que las actividades de la Unidad del DIT del IETcc, en las que participan no sólo las personas adscritas a la misma, sino otros Departamentos, Unidades y laboratorios de ensayo del IETcc, ha sido pionero en Europa, en el reconocimiento mediante la Norma UNE-EN ISO 9001:2008, de los procedimientos relativos a la concesión y tramitación de los DIT, DITE y DIT plus y especialmente de las actividades relacionadas con la participación en las Organizaciones Internacionales: UEAtc, EOTA y WFTAO. Hechos, tanto más valorables, si consideramos el carácter voluntario del DIT, DIT plus y ETE y la condición de centro público del IETcc.

Otro hecho a remarcar de la actividad relacionada con el DIT y DIT plus ha sido la participación en Seminarios, Jornadas y Eventos singulares.

En 2014, con motivo de la celebración del 80º Aniversario del IETcc se

celebraron numerosos actos académicos, en los que la Unidad del DIT participó activamente. Particularmente en las *“Jornadas Internacionales Conmemorativas del 80º Aniversario del IETcc”*, y en la celebración del Seminario 17 “Evaluación de la Innovación. DIT, DIT plus y ETE”, en el marco de los Cursos Avanzados Eduardo Torroja: Durabilidad, Rehabilitación y Sostenibilidad.

También en 2014 tuvo lugar la lectura de la Tesis Doctoral *“Metodología para la evaluación de Productos Innovadores de Construcción.*

(Preassessment/Preevaluación DIT) de Antonio Blázquez, Coordinador del DIT y DITE/ETE. En esta Tesis se desarrolla el denominado PPD, un procedimiento que permite acelerar la evaluación inicial (preevaluar) a determinados Sistemas Constructivos reduciendo el coste económico y el tiempo necesario. Este procedimiento PPD está en vía de ser implantado por la Unidad del DIT/IETcc.

En 2015, el IETcc celebra dentro del XVIII Curso CEMCO la Cuarta edición de los Cursos Avanzados, en el que la Unidad del DIT presentó el Seminario 15: *“Evaluación de la innovación: DIT, ETE y DIT plus”*. Este Seminario puede considerarse sin duda, como el más completo realizado hasta la fecha, no sólo por su contenido sino también por la alta cualificación de los ponentes y el

número de asistentes y empresas patrocinadoras. El Seminario se combinó con una Exposición de productos realizada por fabricantes patrocinadores. Todo ello dio lugar a un Libro (ISBN 978-84-7292-429-1) de Ponencias (Parte I), Actas de las Mesas Redondas y Coloquios (Parte II) y Reportaje fotográfico de la exposición (Parte III). Para todos los asistentes y participantes supuso un éxito reseñable. En 2016, un hecho reseñable –dentro de numerosas actuaciones de promoción sobre el DIT– lo constituye la participación de manera activa de la Unidad del DIT/IETcc en la Feria de Construcción internacional epower & building CONSTRUCTEC 2016, celebrada en Madrid. La participación se realiza formando parte del Comité CONSTRUCTEC; organizando la Jornada divulgativa: “Evaluación de la Innovación con Productos Innovadores. Escenario nacional e internacional. La visión de los agentes de la edificación”; participando en las Jornadas Arquitectura con Ñ, Ensamblajes, con la

presentación conjunta entre la Unidad del DIT-IETcc e INTEMAC de una visión arquitectura-ingeniería; y -sobre todo- exponiendo por primera vez en un stand individual cedido por IFEMA, las actividades relacionadas con el DIT; un También en 2016, se realizan o finalizan numerosas actividades, relacionadas con el DIT.

Entre ellas, merece destacarse la Tesis



Doctoral de Eduardo Lahoz (Arquitecto, de la Unidad del DIT): "Caracterización de sistemas de fachada ventilada con fijaciones ocultas mecánico

CONSTRUTEC 2016. STAND IETcc - DIT



Imágenes de la Exposición de Productos en el Seminario S 15. en

adhesivas en paneles compuestos de aluminio", que recoge las experiencias en la evaluación de estos sistemas con la emisión de los DIT.

Igualmente se participa en las Jornadas del IETcc "Mucho más que ladrillos", con la presentación sobre la actividad del DIT y las propuestas de innovación (también con el ladrillo como sujeto) que se proponen en el mercado y son evaluadas con DIT o ETE. stand diseñado por la Unidad del DIT



CONSTRUTEC 2016. Panel Mural (3,50 m x 2,50 m) del stand del DIT-IETcc (Diseñado

ACTIVIDADES DE LA UEATC

En 2014, la UEAtc tiene su 63ª Comisión de Coordinación en Bruselas, que se divide en dos sesiones. En la primera se tratan los asuntos propios de la Organización, en tanto que en la segunda tiene lugar el encuentro entre los miembros y las Asociaciones internacionales CPE (Construction Products Europe) y FIEC (European Construction Industry Federation), en esa búsqueda de la Organización de estrechar el contacto con los industriales de la construcción. Los temas tratados serían los siguientes: Product related Approval services; Possible additional services, nor directly related to the assessment of the predict, but linked closely (e.e. conformity assessment); Other UEAtc activities, not directly related to the products (e.g. installer schemes; competences of actors, application); Documents (use of the product).

En 2015, la UEAtc tiene la 64ª Reunión anual de Coordinación y la 30ª Comisión Técnica en Madrid, organizada por el IETcc. La Unidad del DIT realizó una presentación con el título: "UEAtc: Mirando al futuro", que considera la situación generada con el Reglamento 305/2011 de Productos de Construcción (RPC) y particularmente la relación entre el mercado CE y las marcas nacionales voluntarias como el

DIT, lo que abrió un interesante debate entre los Miembros. También el IETcc presenta en la Reunión una lista de productos no cubiertos por el Reglamento, por no ser de "incorporación permanente a las obras", que abren un amplio panorama de actividad para los miembros de UEAtc.

En la Reunión se presenta también el Informe final solicitado (y costado) por la UEAtc a DG GROW. RPA: "Analysis of implementation of the Construction Products Regulation", cuyo objetivo es analizar la implementación del RPC en los EEMM de la UE.

En Otoño, se reúne de nuevo la Organización, esta vez en Praga con la organización del TZUS (República Checa). La Comisión de Coordinación elige el nuevo Presidente de la UEAtc: Benny de Blaere (UBAtc-Bélgica). SBK and SITAC-SP confirman su solicitud para retirarse como Miembros. OIB (Austria) presenta su solicitud para unirse a la UEAtc. Los Institutos turcos ITBAK and TSE son contactados pero no hay reacción hasta el momento. El Instituto INCERC de Rumanía, sigue sin retomar el contacto con la Organización. Lo mismo ocurre con el BBA del Reino Unido.

En 2016, la 66ª Comisión de Coordinación de la UEAtc tuvo lugar en

Holanda, organizada por Stichting KOMO. Se aprueba la modificación de la Regla 01 y la Regla R02 y la aprobación de la revisión de la Regla 03 y la de Instaladores (Aplicadores) Cualificados quedan pospuestas al año siguiente. Se amplía a un año el periodo de

observador del Instituto NIISK de Ucrania; se propone una nueva reunión del Grupo Legal para el año siguiente; se crea un nuevo Grupo de Trabajo: "UEAtc tool to facilitate mutual recognition", en el que estará el IETcc.

ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA EVALUACIÓN TÉCNICA EUROPEA (ETE) Y LA EOTA.

2014 es el primer año de concesiones de ETE, aunque desde julio de 2013 ya había empezado a concederse documentos. Se produciría así una situación de coexistencia entre los nuevos ETE, que tendrán validez indefinida, condicionada al tipo de seguimiento (Assessment and Verification of Performances (AVCP) establecido por la UE para cada área o familia de producto) y los DITE en validez (hasta el máximo de 1 de julio de 2018). El IETcc que, como Organismo Notificado N° 1219, realizaba la

Certificación de la Conformidad (CC) que corresponde a los Sistemas: 1, 1+ y 2+, establecidos por la CEE, conforme a la DPC 89/106 realiza ahora las tareas de AVCP conforme al nuevo Reglamento, cuyos cambios son significativos respecto a la DPC: Contenido y alcance de los documentos, cambios en el cometido de la EOTA (European Organization for Technical Assessment con el RPC, y antes European Organization for Technical Approvals con la DPC)

ACTIVIDADES DE LA EOTA

El trabajo de la EOTA ha sido intenso en estos años, para adaptarse a los cambios establecidos por el RPC, fundamentalmente encaminados a facilitar la emisión de los nuevos Documentos de Evaluación Europeos (DEE) en inglés European Assessment Documents (EAD), base de la concesión

de los nuevos ETEs. Y como puede concluirse al final de 2016, la demanda y número de concesiones de ETE ha crecido –al menos en el IETcc– de manera espectacular, en estos tres años.

El IETcc ha mantenido su participación activa en EOTA que en 2014, celebra su TB en el Coímbra (Portugal). El número

de Institutos miembros ha crecido singularmente desde la creación de EOTA. Actualmente son 50 Institutos de 25 países. La mayoría de los Países están representados por sólo unos Institutos (1, 2 o 3) aunque alguno, como el Reino Unido, tiene nominados un total de 8, o Polonia tiene 5.

En 2015, La EOTA edita -con la participación del IETcc- los siguientes Technical Reports: "General BWR3 Checklist for EADs/ETAs - Content and/or release of dangerous substances in construction products" (TR 024);



Delegados en la Reunión Technical Board EOTA. Coimbra (Portugal) 2014

"Anchor channels under fatigue loading" (TR 050).

En la 8ª reunión de la Asamblea General de EOTA, celebrada en Bruselas, K.Kathage (DIBt-Alemania) es elegido Presidente. La reunión 11ª del Consejo Técnico tiene lugar en Madrid, con el IETcc de anfitrión.

En 2016, la EOTA edita -con la participación del IETcc- los siguientes Technical Reports: "Point thermal transmittance of plastic anchors for ETICS" (TR 025); "Plate stiffness of

in masonry"

ngs based on EAD 330232-00-0601" (TR 055). Por primera vez, en el (TR 051), empieza a utilizarse el término **Recommendations**.

ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA EVALUACIÓN DE PRODUCTOS EN EL ÁMBITO DE LA WFTAO

La federación está compuesta actualmente por 25 organizaciones de 23 países, incluyendo centros de la Región del Pacífico, Europa, África y América. El Instituto Korea Conformity Laboratories (KCL) de Corea del Sur fue aceptado como nuevo miembro en la Asamblea General.

En 2014, tuvo lugar la 19ª reunión anual de la World Federation of Technical Assessments Organizations (WFTAO) en Sao Paulo (Brasil) organizada por el IPT – Institute for Technological Research y el Technological Center for the Built Environment (CETAC). La participación de los Institutos fue algo escasa

seguramente por la confluencia de otros actos y eventos, sobre todo en el ámbito europeo. En la reunión se repasaron las situaciones y las implicaciones en la Organización de diversos Institutos o Centros como el CABR (“China Academy of Building Research”) o el KCL (“Korea Conformity Laboratories”).

En 2015, la 20ª Asamblea General de WFTAO



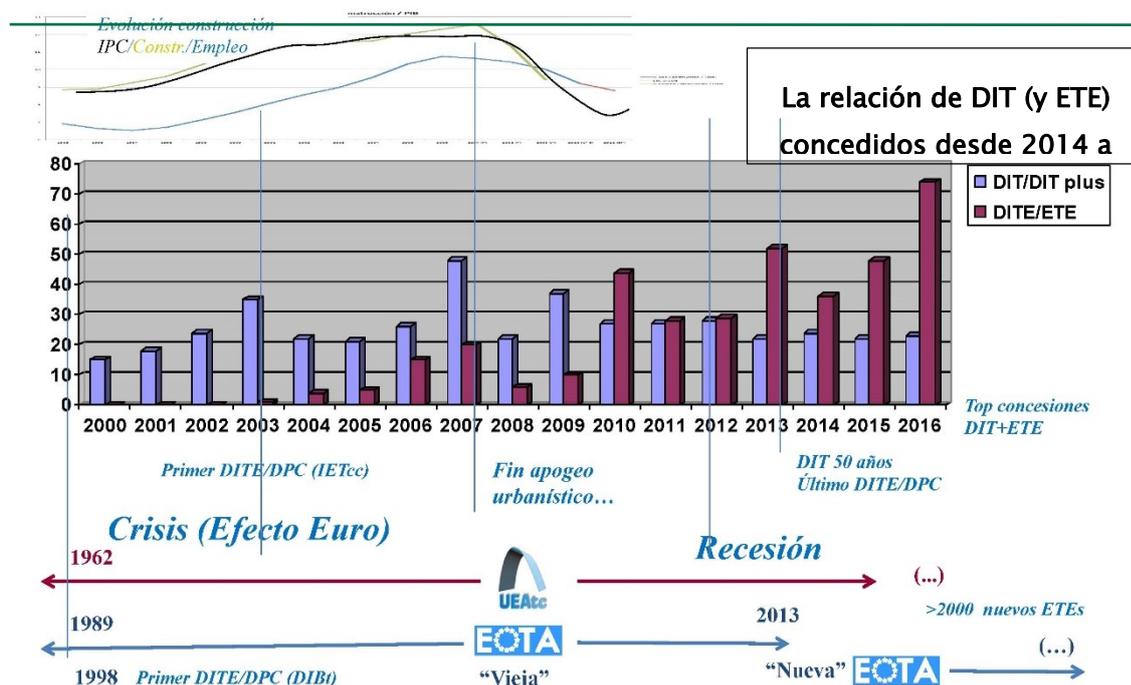
tiene lugar en Long Beach, California, USA. Como es habitual en la Asamblea General, los miembros presentaron los acontecimientos reseñables del último año para sus Institutos. Además, entre los asuntos estratégicos se indican los siguientes: WFTAO website; Quality Signs (QS) in Construction (Mandatory vs. Non-mandatory); QS template; Product Variability and Quality Control Issues.

En 2016, la 21ª Asamblea General WFTAO se celebra en Madrid. Una de las más exitosas en criterio de sus miembros, editándose un folleto divulgativo sobre la Organización en el que se recogen: Misión, Visión y Objetivos y el listado de las personas de contacto (Coordinadores) de cada Instituto Miembro. En la reunión, la Unidad del DIT-IETcc expuso la visión del IETcc y la situación española en dos presentaciones: “Spanish situation vs National Technical Approval and European Technical Approval/Assessment” y “Spanish situation vs. Re-cycling of construction products”.

DIT CONCEDIDOS POR EL IETCC Y ÁREAS DE ACTIVIDAD

En cifras, el número de concesiones de DIT, DIT plus y ETE concedidos por el IETcc desde el año 2000 puede verse en la Gráfica siguiente.

En los tres últimos años (2014 a 2016), el número de concesiones fue creciente para los DIT y DIT plus: 24 (5 DIT plus) en el año 2014, 22 (3 DIT plus) en el año 2015 y 23 (7 DIT plus) en el año 2016; y especialmente significativa –incluso espectacular– para los



ETE: 36 en 2014, 48 en 2015 y 74 en 2016, que constituye la cifra más alta desde la emisión del primer DITE por el IETcc en 2003. Esa cifra total en 2016 de 95 concesiones, supone sin duda un éxito reseñable en la concesión de documentos y pone de manifiesto la utilidad que los DIT, DIT plus y ETE (antes DITE) proporcionan a los usuarios.

Las principales áreas de actividad para concesiones de DIT en los últimos tres años han sido las siguientes:

- Morteros monocapa.
- Sistemas de revestimiento de fachadas (bardages).
- Sistema de aislamiento termoacústico con contribución a la impermeabilización.

- Sistemas de revestimiento de fachadas ventiladas con paneles cerámicos.
- Sistemas de revestimiento de fachadas ventiladas con gres porcelánico.
- Sistemas de revestimiento de fachadas ventiladas con piedra natural.
- Sistemas de revestimiento de fachadas ventiladas con paneles de GRC.
- Sistemas de revestimiento de fachadas ventiladas con paneles HPL.
- Sistemas de revestimiento de fachadas ventiladas mediante bandejas o placas procedentes de paneles compuestos de aluminio.
- Sistemas de ventilación interior de viviendas higrorregulable.
- -Unidades prefabricadas de edificios.
- Sistemas de corrección térmica para revestimiento de fachadas.
- Sistemas para impermeabilización de zonas con tráfico de vehículos.
- Sistema de impermeabilización láminas de PVC para cubiertas con pendiente cero.
- Sistemas de impermeabilización con láminas asfálticas de betún modificado para cubiertas con pendiente cero.
- Sistemas de reparación de forjados de madera.
- Sistemas de inyecciones de suelos de cimentación.
- Sistemas de refuerzos estructurales a base de carbono.
- Sistemas de sustitución o refuerzo de forjados nervados unidireccionales de vigueta.
- Sistemas de losas de mármol reforzadas con placas planas de fibrocemento para pavimentos y revestimientos.
- Sistemas para forjados ligeros.
- Sistemas portantes de paneles de hormigón armado con núcleo de E.P.S.

- Sistemas de muros de doble cara.
- Sistemas de amortiguación de ruido de impacto
- Sistemas de tejados.

Y como áreas nuevas que han obtenido DIT en estos tres años deben reseñarse:

- Sistemas de protección contra incendios para estaciones de servicio de combustible desatendidas y atendidas.
- Inhibidor de corrosión.
- Sistemas de barras a base de polímeros reforzados con fibra de vidrio.
- Sistema de extinción de incendios aplicable a la conducción de agua para instalaciones de extinción de incendios por rociadores automáticos en edificios.
- Sistema de refuerzo de estructuras de edificación de hormigón armado a base de placas o tejidos de fibras de carbono.
- Sistema de encofrado para pilares de un solo uso para pilares circulares, cuadrangulares y de formas especiales.
- Sistema sifónico de evacuación de aguas pluviales.
- Sistema de tubos y accesorios de pp-r para instalaciones de extinción de incendios por bocas de incendios equipadas "bies".
- Aditivos para el cemento.

ETE CONCEDIDOS POR EL IETCC Y ÁREAS DE ACTIVIDAD

El número de ETE concedidos en 2014, 2015 y 2016 fue muy significativo y con progresión creciente. Las áreas y familias evaluadas fueron principalmente las siguientes:

- Sistemas de Aislamiento Térmico por el Exterior con revoco (SATE).
- Anclajes grandes cargas de expansión controlada de acero bicromatado.
- Anclajes de expansión controlada de acero cincado o sherardizado.
- Anclajes de expansión controlada fabricado en acero cincado o acero inoxidable para uso en hormigón no fisurado.
- Tornillos para uso en hormigón fisurado y no fisurado.
- Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicadas en forma líquida, basado en una emulsión bituminosa modificada con polímeros constituido por una emulsión de betún asfáltico modificado por un látex.
- Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basado en poliurea pura.
- Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basado en poliuretano.
- Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basados en polímeros en dispersión acuosa
- Sistemas de Impermeabilización de Cubiertas Aplicados en forma Líquida, basados en Resinas Epoxídicas.
- Sistemas de revestimiento de fachadas ventiladas con paneles cerámicos.
- Sistemas de revestimiento de fachadas ventiladas con gres porcelánico.
- Sistemas de revestimiento de fachadas ventiladas con piedra natural.
- Sistemas de revestimiento de fachadas ventiladas con paneles de GRC.
- Sistemas de revestimiento de fachadas ventiladas con paneles HPL.

- Revestimiento para la protección de elementos constructivos frente al fuego.
- Sistemas para cerramiento de cubiertas con paneles sándwich.
- Productos para señalización vial horizontal.

LISTADO DE CONCESIONES DIT, DIT PLUS Y ETE CONCEDIDOS POR EL IETCC (2014-2016)

2014

Nº DIT	PRODUCTO/SISTEMA	FABRICANTE	VALIDEZ
276R/14	Sistema de reparación de forjados de viguetas COINTECS	CONSTRUCCIÓN E INGENIERÍA DE FORJADOS, S.L.	18/07/19
303R/14	Sistemas de reparación de forjados de viguetas MECANOVIGA PERFILES MVH Y MVV	MECANOVIGA, S.L.	14/02/19
303R/14A	Sistemas de reparación de forjados de viguetas MECANOVIGA PERFILES MVH Y MVV	MECANOVIGA, S.L.	14/02/19
380R/14	Sistema de aislamiento termoacústico con contribución a la impermeabilización URSA MUR.	URSA IBÉRICA AISLANTES, S.A.	22/10/19
389R/14	Sistema de losas de mármol reforzadas con placas planas de fibrocemento para pavimentos y revestimientos VISEMAR	MÁRMOLES VISEMAR S.L.U	22/12/19
406R/14	Sistema para forjados ligeros FOREL	TURQUEPLAST, S.L.	23/06/19
455R/14	Sistema portante de paneles de hormigón armado con núcleo de E.P.S. MK2	INTERNATIONAL TRUCKS AND EQUIPMENT SUPPLIES, S.A	28/05/19
484/14	Sistema de revestimiento de fachadas ventiladas FAVEMANC XA con placas cerámicas	GRESMANC INTERNACIONAL, S.L.	24/02/19
506p/14	Sistema de muros de doble cara MURO DE DOBLE CARA PROERAI	PROERAI S.L.U	30/12/19

507p/14	Sistema de revestimiento de fachadas ventiladas FAVEMANC XB con placas cerámicas	GRESMANC INTERNACIONAL, S.L.	24/02/19
513R/14	Revestimiento de fachadas ventiladas GRAPAMAR PF1025	ANCLAJES GRAPAMAR, S.L.	30/07/19
514R/14	Sistema de revestimiento de fachadas ventiladas con placas VISENOVA® de piedra natural	MÁRMOLES VISEMAR S.L.U	22/12/19
526R/14	Sistema de extinción de incendios AQUATHERM RED PIPE	AQUATHERM IBÉRICA, S.L.	27/10/19
549/14	Sistema de refuerzo de estructuras de edificación de hormigón armado CARBOPLATE Y MAPEWRAP	IBERMAPEI, S.A.	17/06/19
563R/14	Sistema de protección contra incendios: Sistema DEXA A2 50 kg PP50P Sistema DEXA A4 100 kg PP100P	INDUSTRIAS AUCA, S.L-	27/10/19
592R/14	Sistema de extinción de incendios AQUATHERM RED PIPE	AQUATHERM IBÉRICA, S.L.	27/10/19
594R/14	Sistema de impermeabilización de cubiertas con láminas de EPDM GISCOLENE-114. GISCOLENE-120. GISCOLENE-150	FIRESTONE BUILDING PRODUCTS SPAIN	19/12/19
604/14	Sistemas de refuerzo de estructuras de edificación de hormigón armado: SISTEMA SIKA® CARBODUR®. SISTEMA SIKAWRAP® C	SIKA, S.A.U.	17/03/19
605/14	Sistemas de Aislamiento Térmico por el exterior de fachadas TRADITERM® CERAMIC	GRUPO PUMA, S.L.	01/07/19

607/14	Aislamiento térmico por el exterior de fachadas SISTEMA CANDIWALL	CANDIGRÉS. Cerámica de Grés Da Candieira, Lda.	17/11/19
608/14	Soluciones de aislamiento por el exterior de fachadas ISOEX (para Sistemas SATE), ACUSTILAINE, ECOVENT, y ECOVENT VN (para Sistemas de Fachadas ventilada)	SAINT GOBAIN ISOVER IBÉRICA, S.L.	30/12/19
416p/14	Sistema para cerramiento de fachadas con paneles prefabricados de G.R.C. PREINCO	PREINCO, S.A.	30/12/19
432p/14	Sistema estructural de elementos prefabricados de hormigón PREINCO	PREINCO, S.A.	19/12/19
473p/14	Sistema de revestimiento de Fachadas ventiladas. TRESPA® METEON® Y TRESPA® METEON® FR	TRESPA INTERNACIONAL BV	22/12/19

Nº

ETE/ETA	PRODUCTO/SISTEMA	FABRICANTE	VALIDEZ
04/0100	Anclaje de expansión controlada de acero bicromatado INDEX SLVT	INDEX Técnicas Expansivas S.L.	Indefinida desde 07/11/14
05/0085	Sistemas de impermeabilización de cubiertas PRENOPLAST	IMREPOL, S.L.	Indefinida desde 26/05/14

05/0242	Anclaje de expansión controlada fabricado en acero cincado o acero inoxidable de métricas M6, M8, M10, M12, M14, M16 y M20 para uso en hormigón no fisurado ANCHOR MTH. ANCHOR MTH-A4.	INDEX Técnicas Expansivas S.L.	Indefinida desde 08/09/14
08/0388	Anclaje de expansión controlada fabricado en acero cincado o acero inoxidable TECFI ZJE01 Anclaje TECFI ZJE71	WÜRTH ESPAÑA S.A	Indefinida desde 01/10/14
09/0302	Sistema de aislamiento térmico por el exterior con revoco THERMUR® EPS	CEMEX ESPAÑA OPERACIONES, S.L.U.	Indefinida desde 03/03/14
11/0333	Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior con revoco para muros de edificación MONTÓ therm® EPS / EPS Grafito	PINTURAS MONTÓ, S.A.U.	Indefinida desde 14/05/14
11/0366	Anclaje de expansión controlada fabricado en acero cincado o acero inoxidable de métricas M6, M8, M10, M12, M14, M16 y M20 para uso en hormigón no fisurado Anclaje PSRe. Anclaje PSRe-A4.	Dromet S.W.H. Drazikowscy Sp.J.	Indefinida desde 01/10/14
11/0377	Anclaje de expansión controlada fabricado en acero cincado o acero inoxidable de métricas M6, M8, M10, M12, M14, M16 y M20 para uso en hormigón no fisurado Anclaje NWS-CE. Anclaje NWS-CEX4.	BOSSONG, S.p.A.	Indefinida desde 01/10/14
11/0378	Anclaje de expansión controlada en acero cincado o acero inoxidable MaxxFast THRUMAXX. A4	FABORY NEDERLAND B.V.	Indefinida desde 01/10/14
12/0286	Anclaje de expansión controlada de acero cincado o sherardizado KRAFTOOL MTH. KRAFTOOL MTH A4	KRAFTOOL I/E GmbH	Indefinida desde 01/10/14

13/0148	Anclaje de expansión controlada de acero cincado o sherardizado: SpECFix MTH. SpECFix MTHA4	Speciality Engineering Chemicals FZE	Indefinida desde 01/10/14
13/0509	Anclaje de expansión controlada de acero cincado o sherardizado: Anclaje KBA. Anclaje KBA-H.	SHANGAI KALZ CONSTRUCTION TECHNOLOGY CO. Ltd	Indefinida desde 16/07/14
13/0605	Anclaje de expansión controlada de acero cincado o sherardizado: Anclaje CLOVERFIX MTP. Anclaje CLOVERFIX MTP-G.	INDEX Técnicas Expansivas S.L.	Indefinida desde 16/07/14
13/0730	Anclaje de expansión controlada de acero cincado o sherardizado: Anclaje MAXXFAST PROMAXX. Anclaje MAXXFAST PROMAXX-G.	FABORY NEDERLAND B.V.	Indefinida desde 16/07/14

13/1012	Anclaje de expansión controlada fabricado en acero cincado o acero inoxidable: Anclaje TECFI ZJE01. Anclaje TECFI ZJE71	TECFI, S.p.A.	Indefinida desde 01/10/14
13/1013	Anclaje de expansión controlada fabricado en acero cincado o acero inoxidable: Anclaje KEW BN. Anclaje KEW BN-A4	KEW Kunststoffzeugnisse GmbH Wilthen	Indefinida desde 01/10/14
13/1074	Kits de revestimiento exterior de fachadas FAVEMANC XB	GRESMANC INTERNACIONAL, S.L.	Indefinida desde 15/01/14
14/0010	Kits de revestimiento exterior de fachadas: ALUCOIL® Riveted Boards. ALUCOIL® Suspended Cassettes	ALUCOIL, S.A.	Indefinida desde 24/03/14.
14/0019	Sistema de aislamiento térmico por el exterior con revoco para muros de edificación THERMUR® PF	CEMEX ESPAÑA OPERACIONES, S.L.U.	Indefinida desde 03/03/14
14/0020	Sistema de aislamiento térmico por el exterior con revoco para muros de edificación THERMUR® MW	CEMEX ESPAÑA OPERACIONES, S.L.U.	Indefinida desde 03/03/14
14/0068	Anclajes de par controlado Index HEHO / HECLO drop in anchor	INDEX Técnicas Expansivas S.L.	Indefinida desde 11/04/14
14/0094	Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior con revoco para muros de edificación MACY-THERM	PINTURAS MACY, S.A.	Indefinida desde 07/05/2014
14/0100	Kits de revestimiento exterior de fachadas FAVEMANC XC	GRESMANC INTERNACIONAL, S.L.	Indefinida desde 05/05/14
14/0135	Anclaje por deformación controlada fabricado en acero galvanizado Anclaje hembra Index HEHO/ HECLO	INDEX Técnicas Expansivas S.L.	Indefinida desde 06/05/2014

14/0143	Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basado en poliurea pura TOFF PU-100	ARTLUX EUROPA, S.L.	Indefinida desde 02/06/14
14/0145	Kits de revestimiento exterior de fachadas Etalbond® PE/FR Riveted Boards Vario cladding kit Etalbond® PE/FR Suspended Cassettes Bravo cladding kit	ELVAL, S.A.	Indefinida desde 27/10/14
14/0164	Liquid Applied Roof Waterproofing Kit, based on pure Polyurea LOTUMROOF POLIUREA	LOTUM, S.A.	Indefinida desde 28/05/14

14/0165	Liquid Applied Roof Waterproofing Kit, based on pure Polyurea PURECOAT BH834	COMPOSITES COATINGS SYSTEMS	Indefinida desde 28/05/14
14/0371	Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior con revoco para muros de edificación MONOTEK-TERM	MORTEROS SAN MARCOS. S.L.	Indefinida desde 27/10/14
14/0373	Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior con revoco para muros de edificación therm® PF	PINTURAS MONTÓ, S.A.U.	Indefinida desde 03/10/14
14/0374	Tornillo hormigón de medidas 7.5, 10.5, 12.5 y 16.5 para uso en hormigón fisurado y no fisurado. Anclaje SISSY STUD	JOKER INDUSTRIAL CO. LTD.	Indefinida desde 09/12/14
14/0376	Anclaje de expansión controlada fabricado en acero cincado o acero inoxidable PSRe-HP PSRe-HPCR	Dromet S.W.H. Drazikowscy Sp.J.	Indefinida desde 07/11/14
14/0396	Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basdo en poliurea pura SEIRE WP400	SEIRE PRODUCTS, S.L.	Indefinida desde 21/10/14
14/0397	Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basdo en poliurea pura ATERKI-COAT	ATERKI ISOLA, S.L.	Indefinida desde 21/10/14
14/0430	Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basado en poliurea pura AQUAPRO® PY 01	GRUPO IRACO ADVANCED COATING SYSTEMS, S.L.	Indefinida desde 05/11/14
14/0431	Anclaje de expansión controlada fabricado en acero cincado o acero inoxidable Anclaje TM C7 Anclaje TM C7-A4	NOBEX srl	Indefinida desde 07/11/14

2015

Nº DIT	PRODUCTO/SISTEMA	FABRICANTE	VALIDEZ
303R/15A	Sistema de reparación de forjados de viguetas MECANOVIGA PERFILES MVH Y MVV	MECANOVIGA, S.L.	26/01/15 - 14/02/19
353R/15	Revestimiento de fachadas ventiladas MECANOFAS KARRAT-S7	MECANOGUMBA, S.A.	28/04/15 - 28/04/20

405p/15	Revestimiento de fachadas ventiladas mediante bandejas o placas procedentes de paneles compuestos de aluminio Alucoil® Suspended Cassettes. Alucoil® Riveted Boards	ALUCOIL, S.A.	23/06/2015
411p/15	Mortero monocapa para revestimiento de fachadas BEYEM B-R	RODACAL BEYEM, S.L.	23/03/15 - 23/03/20
525R/15	Sistema de revestimiento de fachadas ventiladas REDIWA CAT 1	WANDEGAR, S.L.	10/04/15 - 10/04/20
535R/15	Sistema de aislamiento termoacústico con contribución a la impermeabilización GECOL-KNAUF INSULATION	KNAUF INSULATION, S.L.	01/09/15 - 01/09/20
538p/15	Mortero monocapa para revestimiento de fachadas MAPEFRONT PROJECT	IBERMAPEI, S.A.	10/02/15 - 10/02/20
551R/15	Sistema de impermeabilización láminas de PVC para cubiertas con pendiente cero DANOPOL PENDIENTE CERO	DERIVADOS ASFÁLTICOS NORMALIZADOS, S.A. (DANOSA)	15/04/15 - 15/04/20
571A/11	Sistema de revestimiento de fachadas ventiladas con cerámica extruída ARGETON	ARGETON GMBH	11/01/11 - 11/10/16
578R/15	Sistemas de impermeabilización con láminas asfálticas de betún modificado para cubiertas con pendiente cero POLITABER PENDIENTE CERO	ASFALTOS CHOVA, S.A.	26/10/15 - 26/10/15
609/15	Aislamiento térmico por el exterior de fachadas PROPAM® AISTERM CERAM	PROPAMSA, S.A.U.	26/03/15 - 26/03/20
610p/15	Sistema de reducción de consumo de ACS AQUARETURN	AQUARETURN, S.L.	15/07/15 - 15/07/20
611/15	Sistema para encofrados de pilares TBT	FATEC, S.A.	15/07/15 - 15/07/20

612/15	Sistema sifónico de evacuación de aguas pluviales AKASISON®	JIMTEN, S.A.	15/07/15 – 15/07/20
613/15	Sistema sifónico de evacuación de aguas pluviales RAINPLUS®	VALSIR, S.p.A.	15/07/15 – 15/07/15
614/15	Sistema de revestimiento de fachadas ventiladas con placas cerámicas FAVEMANC XB PRO	GRESMANC INTERNACIONAL, S.L.	15/07/15 – 15/07/20
615/15	Sistema SIEX de protección contra incendios de polvo siex-bc-pe automático y manual para estaciones de servicio de combustible desatendidas y atendidas	SIEX, S.L.	15/07/15 – 15/07/20

616/15	Sistema de evacuación de aguas pluviales SIFONIKA®	EL MÚNDO DEL SIFÓNICO, S.L.	15/07/15 – 15/07/20
617/15	Sistema de tubos y accesorios de pp-r para instalaciones de extinción de incendios por bocas de incendios equipadas “bies” AQUATHERM RED PIPE (Serie 5 / SDR 11)	AQUATHERM IBÉRICA, S.L.	15/07/15 – 15/07/20
618/15	Sistema de tubos y accesorios de pp-r para instalaciones de extinción de incendios por rociadores AQUATHERM RED PIPE (Serie 5/SDR 11)	AQUATHERM IBÉRICA, S.L.	15/07/15 – 15/07/20
619p/15	INHIBIDOR DE CORROSIÓN MASTERPROTECT 8000 CI	BASF Construction Chemicals España, S.L.	21/10/15 – 21/10/20
620/15	Sistema de barras a base de polímeros reforzados con fibra de vidrio, para armado de hormigón RTHp	VIALOBRA, S.L.	11/11/15 – 11/11/20

Nº ETE/ETA	PRODUCTO/SISTEMA	FABRICANTE	VALIDEZ
04/0082	Sistema de impermeabilización de cubiertas HYPERDESMO	ALCHIMICA, S.L.	Indefinida desde 19/01/2015
04/0097	Sistemas de Impermeabilización de Cubiertas Aplicados en forma Líquida, basados en Resinas Epoxídicas TEIMLAM	GRUPO TEIMPER, S.A.	Indefinida desde 19/02/2015
05/0127	Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basado en poliuretano PARATHANE	ICOPLAST – SIPLAST	Indefinida desde 11/11/2015
06/0263	Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basado en poliuretano IMPERMAX	KRYPTON CHEMICAL	Indefinida desde 09/03/2015

07/0054	Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior con revoco para muros de edificación TRADITERM	GRUPO PUMA, S.A.	Indefinida desde 19/02/2015
09/0005	Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior con revoco para muros de edificación AISTERM	PROPAMSA, S.A.U.	Indefinida desde 16/01/2015
10/0095	Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basado en poliuretano HYPERDESMO PB 2K	ALCHIMICA, S.I.	Indefinida desde 25/11/2015

10/0096	Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida REVETON CUBIERTAS	MATERIS PAINT, S.L.	Indefinida desde 24/08/2015
10/0096	Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basado en polímeros en dispersión acuosa REVETON CUBIERTAS	CROMOLOGY, S.L	Indefinida desde 24/10/2015
10/0121	Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basado en poliuretano DESMOPOL	TECNOPOL SISTEMAS, S.L.	Indefinida desde 03/03/2015
10/0296	Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basado en poliuretano IMPERMAX 2K	KRYPTON CHEMICAL, S.L.	Indefinida desde 01/09/2015
10/0342	Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basado en polímeros en dispersión acuosa ALP ELAST	CROMOLOGY, S.L	Indefinida desde 01/11/2015
10/0343	Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basado en polímeros en dispersión acuosa ELASTICO LP-70	CROMOLOGY, S.L	Indefinida desde 01/11/2015
10/0344	Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basado en polímeros en dispersión acuosa REVETON TEC PLUS	CROMOLOGY, S.L	Indefinida desde 01/11/2015
11/0229	Revestimiento para la protección de elementos constructivos frente al fuego VERMIPLASTER® MP 75 L FIRE	KNAUF Gips KG	Indefinida desde 20/04/2015
11/0357	Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basado en poliurea pura TECNOCOAT P-2049	TECNOPOL SISTEMAS, S.L.	Indefinida desde 07/07/2015

11/0475	Anclaje de expansión controlada fabricado en acero cincado o acero inoxidable de métricas M6, M8, M10, M12, M14, M16 y M20 para uso en hormigón no fisurado TP NCA TP NCA-A4	TEAM PRO INTERNATIONAL FZCO	Indefinida desde 18/05/2015
12/0397	Anclaje de expansión controlada fabricado en acero galvanizado o sherardizado de métricas M8, M10, M12, M16, M20 y M24 para uso en hormigón fisurado y no fisurado Anclaje MTP. Anclaje MTP-X Anclaje MTP-G	INDEX	Indefinida desde 17/12/2015

12/0438	Anclaje de par controlado fabricado en acero galvanizado o acero inoxidable de medidas M6, M8, M10, M12, M14, M16 y M20 para uso único en hormigón no fisurado TER LAARE DX FAST ETA 7, ANCLAJE DX FAST A4 ETA 7	TER LAARE VERANKERINGSTECH NIEKEN B.V.	Indefinida desde 09/11/2015
12/0594	Anclaje de par controlado fabricado en acero galvanizado o acero inoxidable de medidas M6, M8, M10, M12, M14, M16 y M20 para uso único en hormigón no fisurado SITA ACCIAIO CE7 GBK, GBK-A4	G&B Fissaggi S.R.L.	Indefinida desde 09/11/2015
13/0308	Anclaje de par controlado fabricado en acero galvanizado o acero inoxidable de medidas M6, M8, M10, M12, M14, M16 y M20 para uso único en hormigón no fisurado HB MA CE GV, HB MA CE A4	HALFEN SRL	Indefinida desde 09/11/2015
14/0226	Revestimiento para la protección de elementos constructivos frente al fuego VERMIPLASTER® BD MP 75 SL FIRE	KNAUF Gips KG	Indefinida desde 20/04/2015
14/0254	Anclaje de expansión controlada de acero cincado o sherardizado de métricas M8, M10, M12, M16 y M20 para uso en hormigón fisurado y no fisurado Anclaje FPU-CE1. Anclaje HG-FPU-CE1	UNIFIX SWG, S.R.L.	Indefinida desde 31/07/2015
14/0424	Anclaje de expansión controlada de acero cincado o sherardizado Anclaje TP MTP Anclaje TP MTP-G	TEAM PRO INTERNATIONAL FZCO	Indefinida desde 18/05/2015
14/0467	Anclaje plástico para marcos TNUX-N	INDEX	Indefinida desde 04/02/2015
15/0015	Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior con revoco para muros de edificación ISOLXTREM	ESTABLECIMIENTOS BAIXENS, S.L.	Indefinida desde 19/01/2015

15/0017	Anclaje fijación directa en hormigón Index THDEX	INDEX	Indefinida desde 22/01/2015
15/0046	Anclaje por deformación controlada TEAM PRO TP DA/ TP DAL	TEAM PRO INTERNATIONAL	Indefinida desde 03/03/2015
15/0049	Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior con revoco para muros de edificación EUROTHERM	EUROCEM MORTEROS, S.L.	Indefinida desde 23/02/2015

15/0111	Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basado en poliurea pura MAXELASTIC POLY	DRIZORO, S.A.U.	Indefinida desde 24/02/2015
15/0138	Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basado en poliurea pura ELASTO-49	S.A.S. PRO-EIP. PROFESSIONEL – ETANCHEITE ISOLATION PROJECTION	Indefinida desde 06/03/2015
15/0146	Fire Protective Reactive coating for structural steel CHARFLAME	FIRELANZ, S.L.	Indefinida desde 15/05/2015
15/0155	Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior con revoco para muros de edificación SATEFFIC	PINTURAS BLATEM, S.L.	Indefinida desde 06/04/2015
15/0158	Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basado en poliurea pura ELASTOMAN	S.A.S. PRO-EIP. PROFESSIONEL – ETANCHEITE ISOLATION PROJECTION	Indefinida desde 06/05/2015
15/0168	Anclaje de expansión controlada de acero cincado o sherardizado Anclaje Kraftool MTP Anclaje Kraftool MTP-G	KRAFTOOL I/E GmbH	Indefinida desde 27/03/2015
15/0190	Sistema de de Impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basado en poliuretano LOTUMROOF POLYPUR 150	LOTUM, S.A.	Indefinida desde 06/05/2015
15/0191	Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basado en poliuretano ATERKI-POL	ATERKI ISOLA	Indefinida desde 05/05/2015
15/0204	Anclaje de expansión controlada fabricado en acero cincado o acero inoxidable Multifix	MULTI-FIX FASTENERS PTE LTD.	Indefinida desde 27/03/2015

	MF-MTH wedge anchor Multifix MF-MTH-A4 wedge anchor		
15/0222	Anclaje de expansión controlada fabricado en acero cincado o acero inoxidable de métricas M6, M8, M10, M12, M14, M16 y M20 para uso en hormigón no fisurado Borgh BSQ DOORSTEKANKER. Borgh BSQ-A4 DOORSTEKANKER	Borgh Swiss A.G	Indefinida desde 27/07/2015
15/0229	Anclaje de expansión controlada fabricado en acero cincado o acero inoxidable de métricas M6, M8, M10, M12, M14, M16 y M20 para uso en hormigón no fisurado WX7-Z WX7-A4	Unitech-Me s.a.r.l.	Indefinida desde 22/06/2015

15/0229	Anclaje de expansión controlada fabricado en acero cincado o acero inoxidable de métricas M6, M8, M10, M12, M14, M16 y M20 para uso en hormigón no fisurado WX7-Z WX7-A4	Unitech-Me s.a.r.l.	Indefinida desde 31/07/2015
15/0262	Kits for external wall claddings FRONTEK SUPERPLUS FRONTEK OMEGA SUPERPLUS	GRECO GRES INTERNACIONAL, S.L.	Indefinida desde 23/11/2015
15/0510	Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basado en poliurea pura SIKALASTIC 840	SIKA, S.A.U.	Indefinida desde 24/08/2015
15/0596	Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basado en poliuretano IMPERLUX POL	ARELUX, PRODUCTOS Y SERVICIOS, S.L	Indefinida desde 27/10/2015
15/0597	Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basado en poliuretano SEIRE WP 100	SEIRE PRODUCTS, S.L.	Indefinida desde 01/09/2015
15/0721	Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basado en Polímeros en Dispersión Acuosa BLATEM ELASTEM	PINTURAS BLATEM, S.L.	Indefinida desde 26/10/2015
15/0864	Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basado en poliuretano PERMAFLEX ULTRA	PUNSA GEOTEXTILES, S.L.	Indefinida desde 26/11/2015
15/0916	Kits for external wall claddings FRONTEK PLUS and FRONTEK OMEGA PLUS	GRECO GRES INTERNACIONAL, S.L.	Indefinida desde 23/11/2015

2016

Nº DIT	PRODUCTO/SISTEMA	FABRICANTE	VALIDEZ
--------	------------------	------------	---------

378R/16	Sistema de tabiquería con paneles de yeso con fibra de vidrio PANELSYSTEM	TABIQUERÍA ESPECIALIZADA, S.L.	30/11/16 – 30/11/21
406R/16	Sistema para forjados ligeros FOREL	FOREL Sistemas y proyectos, S.L.	12/07/2016
439R/16	Sistema de amortiguación de ruido de impacto IMPACTODAN	DERIVADOS ASFÁLTICOS NORMALIZADOS, S.A. (DANOSA)	03/05/16 – 03/05/21

452p/16	Sistema de paneles portantes prefabricados de hormigón armado INDAGSA	INDAG, S.A.U.	29/01/16 – 29/01/21
469p/16	Mortero monocapa para revestimiento de fachadas CLR 12	CEMENTOS CAPA, S.L	23/12/16 – 23/12/21
473p/16	Sistema de revestimiento de fachadas ventiladas.TRESPA METEON y TRESPA METEON FR	TRESPA INTERNATIONAL, B.V.	25/05/16 – 25/12/16
503p/16	Mortero monocapa para revestimiento de fachadas APLICAREV MONOCAPA RM	CEMENTOS CAPA, S.L	23/12/16 – 23/12/21
520p/16	Sistema de revestimiento de cubiertas VMZ Delta	UMICORE® BUILDING PRODUCTS IBÉRICA SL	14/07/16 – 14/07/21
522p/16	Sistema de revestimiento de fachadas ventiladas y techos ProdEX	PRODEMA, S.A.	13/10/16 – 13/10/21
523p/16	Sistema de revestimiento de fachadas ventiladas y techos PARKLEX FAÇADE	COMPOSITES GUREA, S.A	13/10/16 – 13/10/21
536R/16	Lámina de amortiguación de ruido de impacto para suelos flotantes de madera laminada o tarima ZETAPARK	TECNO GZ, S.L.	07/03/16 – 07/03/21
548R/16	Sistema de revestimiento de fachadas ventiladas GRAPAMAR PF 1011	ANCLAJES GRAPAMAR, S.L.	21/12/16 – 21/12/21
550R/16	Sistemas de impermeabilización con láminas asfálticas de betún modificado para cubiertas con pendiente cero ESTERDAN PENDIENTE CERO	DERIVADOS ASFÁLTICOS NORMALIZADOS, S.A. (DANOSA)	01/01/16 – 01/01/21
553p/16	Kit de revestimiento exterior de fachadas ventiladas y falsos techos STACBOND	STAC, S.L.	29/07/16 – 29/07/21

567R/16	Sistema de impermeabilización de estructuras enterradas ESTERDAN SELF DAN PLOYDAN	DERIVADOS ASFÁLTICOS NORMALIZADOS, S.A. (DANOSA)	19/09/16 – 19/09/21
569R/16	Sistema de impermeabilización de zonas con tráfico de vehículos POLYDAN TRÁFICO RODADO	DERIVADOS ASFÁLTICOS NORMALIZADOS, S.A. (DANOSA)	19/06/16 – 19/09/21
572R/16	Sistemas de refuerzo de estructuras de edificación de hormigón armado MasterBrace®	BASF Construction Chemicals España, S.L.	21/01/16 – 21/01/21
606p/16	Mortero monocapa para revestimiento de fachadas COTEGRAN	PAREX GROUP MORTEROS, S.A.U.	24/11/16 – 24/11/21
621/16	Aislamiento térmico por el exterior de fachadas PROPAM® AISTERM MARMOX	PROPAMSA S.A.U.	09/02/16 – 09/02/21

622/16	Sistema de tejados VEREA SYSTEM	CERÁMICA VEREA, S.A.	25/05/16 – 25/05/21
623/16	Ventilación mecánica higrorregulable S&P	S&P Sistemas de ventilación, S.L.U.	13/06/16 – 13/06/21
624/16	Sistemas de impermeabilización con láminas de PVC para cubiertas con pendiente cero FLAGON pendiente CERO	TEXSA SYSTEMS, S.L.U	11/01/16 – 11/11/21
626p/16	Kits de revestimiento de fachadas ventiladas ETALBOND	ELVAL COLOUR S.A.	30/12/16 – 30/12/21

Nº ETE/ETA	PRODUCTO/SISTEMA	FABRICANTE	VALIDEZ
06/0016	Sistema de impermeabilización de cubiertas ASFALDECK M-50	ASFALTEX, S.A.	Indefinida desde 16/11/2016
06/0017	Sistema de impermeabilización de cubiertas ASFALDECK B-70	ASFALTEX, S.A.	Indefinida desde 16/11/2016
06/0058	Sistemas impermeabilización de cubiertas POLYDAN PLUS FM	DERIVADOS ASFÁLTICOS NORMALIZADOS, S.A. (DANOSA)	Indefinida desde 05/05/2016
06/0062	Sistemas impermeabilización de cubiertas ESTERDAN PLUS FM BICAPA	DERIVADOS ASFÁLTICOS NORMALIZADOS, S.A. (DANOSA)	Indefinida desde 03/05/2016

07/0062	Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basado en poliuretano TQ IMPER POL	TQ TECNOL, S.A.	Indefinida desde 21/03/2016
08/0169	Anclaje de expansión controlada fabricado en acero cincado o acero inoxidable Anclaje AWA Anclaje AWA SS-A4	JCP OWLETT-JATON	Indefinida desde 27/04/2016
08/0295	Sistema para cerramiento de cubiertas con paneles sandwich Thermochip®	THERMOCHIP, S.L.U	Indefinida desde 19/01/2016
09/0099	Thermal insulation products for buildings with radiant heat reflective components TRIPOMANT	PADREIRO, S.L.	Indefinida desde 17/10/2016

09/0154	Sistema para cerramiento de cubiertas con paneles sandwich CALIPLAC	Cubiertas Aligeradas Termoacústicas S.L.	Indefinida desde 29/07/2016
10/0121	Liquid Applied Roof Waterproofing Kit, based on pure Polyurethane DESMOPOL	TECNOPOL SISTEMAS, S.L.	Indefinida desde 10/10/2016
10/0445	Panêles compuestos ligeros autoportantes para cubiertas PANFRI, PANPLA, SANFRI, SANPLA	LÓPEZ PANEL, S.L.	Indefinida desde 19/05/2016
10/0447	Sistema para cerramiento de cubiertas con paneles sandwich TEZNO 1 TEZNO 2 S.L. TEZNO 3 TEZNO5	TEZNOCUBER COMPOSITES,	Indefinida desde 25/07/2016
11/0016	Liquid applied roof waterproofing kit, based on polyurea HYPERDESMO POLYUREA 2K HC	ALCHIMICA, S.A.	Indefinida desde 15/04/2016
11/0062	Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basado en poliurea IMPERMAX POLYUREA H	KRYPTON CHEMICAL, S	Indefinida desde 10/03/2016
11/0087	Self-supporting composite lightweight panels for use in roofs ENCOSANPLA, ENCOSANFRI	LÓPEZ PANEL S. L.	Indefinida desde 13/12/2016
11/0299	External Thermal Insulation Composite System with rendering for use on building walls TEAIS-TERM®	TEAIS, S.A.	Indefinida desde 20/10/2016
11/0332	Liquid Applied Roof Waterproofing Kit, based on polyurea AQUA-HERMETIC-POLYBITUFLEX 1000-K2	Sovima GmbH	Indefinida desde 03/11/2016

13/0098	Revestimiento contra el fuego PROMILL IGNÍFUGO	YESOS MILLÁN, S.L.	Indefinida desde 09/05/2016
13/0626	Kits for external wall claddings ProdEX exposed fixing and ProdEX concealed fixing	PRODEMA, S.A.	Indefinida desde 20/09/2016
13/0627	Kits for external wall claddings Parklex Facade exposed fixing and Parklex Facade hidden fixing	PRODEMA, S.A.	Indefinida desde 20/09/2016

13/0631	Sistema de revestimiento de cubiertas PYL ISOPLAC®: TABIQUE ISOPLAC®, TRASDOSADO ISOPLAC®	Compañía Española de Aislamientos S.A. (ISOLANA)	Indefinida desde 05/08/2016
14/0020	Sistema de aislamiento térmico por el exterior THERMUR MW	CEMEX ESPAÑA OPERACIONES, S.L.U.	Indefinida desde 21/03/2016
14/0143	Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida en base a poliurea pura ACE PU-100	ARTLUX EUROPA, S.L.	Indefinida desde 07/11/2016
14/0145	Kits de revestimiento exterior de fachadas etalbond® PE/FR Riveted Boards etalbond® PE/FR Suspended Cassettes	ELVAL COLOUR S.A.	Indefinida desde 30/12/2016
14/0374	Tornillo hormigón de medidas 7.5, 10.5, 12.5 y 16.5 para uso en hormigón fisurado y no fisurado Sissy Stud	Joker Industrial Co. Ltd.	Indefinida desde 23/09/2016
15/0140	Kit de revestimiento exterior de fachadas EXL-H01	ALUMINIOS PADRÓN, S.A.	Indefinida desde 04/02/2016
15/0143	Concrete frame building kits PRETERSA- PRENAVISA SYSTEM	PRETERSA- PRENAVISA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN, S.L.U.	Indefinida desde 06/10/2016
15/0146	Pintura reactiva para la protección contra el fuego de los elementos de acero CHARFLAME	FIRELANZ, S.L.	Indefinida desde 19/05/2016
15/0655	Kits de revestimiento exterior de fachadas STB-REM, STB -T-REM, STB- CH, STB-SZ, STB-T-SZ (based on TMCP stacbond®/stacbond® FR)	UMICORE® BUILDING PRODUCTS IBÉRICA S.L.	Indefinida desde 29/07/2016

15/0655	Kits de revestimiento exterior de fachadas STB-REM, STB -T-REM, STB-CH, STB-SZ, STB-T-SZ (based on TMCP stacbond®/stacbond® FR)	UMICORE® BUILDING PRODUCTS IBÉRICA S.L.	Indefinida desde 10/10/2016
15/0706	Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basado en poliurea pura IMPERMCOAT	GALEX DISTRIBUTION	Indefinida desde 14/01/2016
15/0905	Tornillo hormigón de medidas 6, 8 y 10 para uso en homigón fisurado y no fisurado ANCHORMARK AMDEX	AnchorMark PTY LTD	Indefinida desde 23/09/2016

15/0911	Anclaje de expansión controlada fabricado en acero cincado o acero inoxidable de métricas M6, M8, M10, M12, M14, M16 y M20 para uso en hormigón no fisurado UIP MMA-II-SZ, MMA-II-A4	UIP GmbH & Co. KG	Indefinida desde 22/02/2016
15/0912	Anclaje de expansión controlada fabricado en acero galvanizado de medidas M6, M8 y M10 para uso en losas alveolares para fijaciones múltiples en aplicaciones no estructurales ANCLAJE HC	INDEX	Indefinida desde 27/04/2016
16/0008	Producto de señalización vial horizontal ECOPICRIL Code 2100	RALVA, S.A.	Indefinida desde 15/02/2016
16/0098	Anclaje de expansión controlada fabricado de métricas M6, M8, M10, M12, M14, M16 y M20 para uso en hormigón no fisurado Anclaje TMU en acero cincado. Anclaje TMUA4 en acero inoxidable A4	Teemu-E OÜ	Indefinida desde 04/03/2016
16/0129	Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior con revoco para muros de edificación BEYEM - JAFEP	RODACAL BEYEM, S.L.	Indefinida desde 11/04/2016
16/0148	Liquid applied roff waterproofing kit, based on pure polyurea POLYUREA RAYSTON	KRYPTON CHEMICAL, S	Indefinida desde 08/08/2016
16/0149	Liquid Applied Bridge deck Waterproofing IMPERMAX POLYUREA H FLEX	KRYPTON CHEMICAL, S.L.	Indefinida desde 09/09/2016

16/0151	Liquid applied roof waterproofing kit, based on pure polyurea URESPRAY F-75	SYNTHESIA INTERNACIONAL, S.L.U.	Indefinida desde 27/07/2016
16/0153	Liquid applied roof waterproofing kit, based on pure polyurea URESPRAY P-500	SYNTHESIA INTERNACIONAL, S.L.U.	Indefinida desde 27/07/2016
16/0172	Fire Protective Reactive Coating for structural steel C-THERM IC 600 WB	CIN VALENTINE, S.A.U.	Indefinida desde 12/05/2016

16/0243	Producto de señalización vial horizontal Pintura acrílica blanca W	WISEVER FABRICACIÓN, S.L. WISEVER ACRYLIC	Indefinida desde 28/04/2016
16/0255	Sistema de aislamiento por el exterior con revoco MW	MONTÓTHERM Mineral wool	Indefinida desde 29/03/2016
16/0351	Kits for external wall claddings CUPACLAD® 201 VANGUARD	CUPA PIZARRAS, S.A	Indefinida desde 29/11/2016
16/0422	Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basado en poliuretano	TAURUS TOP	Indefinida desde 06/06/2016
16/0425	Rendering intended for Fire Resisting Application of building elements PROTEC FIRE STRUCTURE	RUAUD INDUSTRIES SARL	Indefinida desde 30/05/2016
16/0460	Termoplástico blanco con microesferas de vidrio de premezclado que requiere el empleo de materiales de post- mezclado para su empleo en vías expuestas al tráfico TERMOPLÁSTICO BLANCO WISEVER WhiteT	WISEVER FABRICACIÓN, S.L.	Indefinida desde 09/07/2016
16/0497	Tornillo hormigón de medidas 7.5, 10.5, 12.5 y 16.5 para uso en hormigón fisurado y no fisurado Screw CSG-III	UIP GmbH & Co. KG	Indefinida desde 23/09/2016
16/0498	Tornillo hormigón de medidas 6 (7.5), 8 (10.5), 10 (12.5) y 14 (16.5) para uso en hormigón fisurado y no fisurado Laare BX FAST ETA 1	Ter Laare Verankerungstechnieken B.V.	Indefinida desde 23/09/2016

16/0499	Anclaje de expansión controlada fabricado en acero cincado o acero inoxidable de métricas M6, M8, M10, M12, M14, M16 y M20 para uso en hormigón no fisurado. Solvtec S-UCA Solvtec S-UCA-S	Solver GmbH	Indefinida desde 21/10/2016
16/0500	Anclaje de expansión controlada fabricado en acero galvanizado o sherardizado de métricas M8, M10, M12, M16, M20 y M24 para uso en hormigón fisurado y no fisurado.	Solver GmbH	Indefinida desde 21/10/2006

16/0501	Anclaje por deformación controlada fabricado en acero galvanizado de métricas M6, M8, M10, M12, M16 y M20 para uso en hormigón no fisurado. SOLVTEC S-CCA SOLVTEC S-CCA-H SOLVTEC S-CCA-HC	Solver GmbH	Indefinida desde 21/10/2016
16/0502	Anclaje de expansión controlada fabricado en acero cincado o acero inoxidable de métricas M6, M8, M10, M12, M14, M16 y M20 para uso en hormigón no fisurado. (ICFS) INDO WEDGE ANCHOR IWA (ICFS) INDO WEDGE ANCHOR IWA-A4	INDO SPARK CONSTRUCTION SERVICES	Indefinida desde 22/08/2016
16/0503	Anclaje por deformación controlada fabricado en acero galvanizado de métricas M6, M8, M10, M12, M16 y M20 para uso en hormigón no fisurado. Borgh slaganker Borgh slaganker met kraag	Borgh Swiss A.G.	Indefinida desde 30/09/2016
16/0504	Anclaje de expansión controlada fabricado en acero galvanizado de medidas M6, M8 y M10 para uso en losas alveolares para fijaciones múltiples en aplicaciones no estructurales. TP CHC	Team Pro International FZCO	Indefinida desde 21/10/2016
16/0505	Anclaje de expansión controlada fabricado en acero cincado o acero inoxidable de métricas M6, M8, M10, M12, M14, M16 y M20 para uso en hormigón no fisurado. Würth Fixanchor W-F/S Würth Fixanchor W-F/A4	Würth-Hrvatska d.o.o.	Indefinida desde 21/10/2016

16/0517	Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basado en poliuretano ALSAN 600	SOPREMA NV	Indefinida desde 27/07/2016
16/0559	Factory-made thermal and/or acoustic insulation products made of sheep wool fibres WOOL4BUILD	INDUSTRIAS PELETERAS, SA (INPELSA)	Indefinida desde 22/12/2016
16/0639	Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior con revoco para muros de edificación CAPA THERM	CEMENTOS CAPA, S.L	Indefinida desde 02/08/2016
16/0640	Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior con revoco para muros de edificación APLICA THERM	CEMENTOS CAPA, S.L	Indefinida desde 02/08/2016

16/0641	Liquid applied roof waterproofing kit, based on polyurethane MONOTECH	CVR, S.R.L.	Indefinida desde 08/08/2016
16/0642	Liquid applied roof waterproofing kit, based on polyurethane POLIBIT PB 2000	CVR, S.R.L.	Indefinida desde 08/08/2016
16/0659	Sistema de impermeabilización de cubiertas aplicado en forma líquida basado en poliuretano BETOPUR	PROPAMSA S.A.U.	Indefinida desde 17/10/2016
16/0666	Anclaje de expansión controlada fabricado en acero galvanizado o sherardizado UIP MMA-III-SZ MMA-III-DZ MMA-IIISZ2	UIP GmbH & Co. KG	Indefinida desde 11/11/2016
16/0667	Anclaje de expansión controlada fabricado en acero galvanizado UIP HOLLOW CEILING ANCHOR FHD-VII-SZ	UIP GmbH & Co. KG	Indefinida desde 11/11/2016
16/0668	Anclaje de expansión controlada fabricado en acero cincado o acero inoxidable de métricas M6, M8, M10, M12, M14, M16 y M20 para uso en hormigón no fisurado. Statheros TRX Statheros TRX-A4	RFM Construction Products SDN BHD	Indefinida desde 07/12/2016
16/0669	Anclaje de expansión controlada fabricado en acero galvanizado o sherardizado STATHEROS TRZ. STATHEROS TRZ-G. STATHEROS TRZ-X	RFM CONSTRUCTION PRODUCTS SDN BHD	Indefinida desde 11/11/2016
16/0670	Liquid Applied Roof Waterproofing Kit, based on pure polyurea ATERKI COAT FR	ATERKI ISOLA	Indefinida desde 23/09/2016

16/0671	Liquid Applied Roof Waterproofing Kit, based on pure polyurea AISLACOAT Polyurea	AISLAMOS, S.L.	Indefinida desde 27/09/2016
16/0672	Anclaje de expansión controlada fabricado en acero galvanizado o sherardizado de métricas M8, M10, M12, M16, M20 y M24 para uso en hormigón fisurado y no fisurado. Borgh BDA 01 Borgh BDA 01-Th Borgh BDA 01-X	Borgh Swiss A.G.	Indefinida desde 21/10/2016
16/0760	External Thermal Insulation Composite System with rendering for use on building walls TRADITERM FLEXIBLE	GRUPO PUMA S.L.	Indefinida desde 17/10/2016

16/0804	White thermoplastic with premix glass beads requiring drop-on materials to be used on trafficked areas. TERMOPLÁSTICO EXTRUDER 30	RALVA, S.A.	Indefinida desde 12/12/2016
16/0805	White thermoplastic with premix glass beads requiring drop-on materials to be used on trafficked areas. TERMOPLASTICO SPRAY 30	RALVA, S.A.	Indefinida desde 30/11/2016

PROMOCIÓN Y DIVULGACIÓN DE LOS DIT, DIT PLUS Y ETE

Cada año la divulgación de los procedimientos de evaluación de los productos innovadores es una tarea prioritaria para la Unidad de Evaluación Técnica de Productos Innovadores.

Durante los años 2014, 2015 y 2016 se realizaron numerosas actividades, algunas de las cuales ya se han indicado en los capítulos anteriores y otras que merecen destacarse, como son:

La emisión oficial de sellos de correos de curso legal sobre el DIT y el DIT plus. Unos años antes, en 1965 ya se había editado por CORREOS un sello oficial sobre el IETcc en la serie XXV años de paz (un sello, orgullo de coleccionistas).

Presencia de la Unidad del DIT en numerosos foros, como el citado de CONSTRUTEC, para lo que se reeditaron folletos informativos (en inglés y español) sobre el documento, que fueron ampliamente distribuidos, así como Pendrives con Información de las últimas Jornadas sobre el DIT o calendarios con forma de dodecaedro. Todo ello en una apuesta por la difusión, como apoyo a la actividad del DIT.

Presentaciones, conferencias y participación en jornadas organizadas por los Colegios de Arquitectura y Arquitectura Técnica y las Escuelas de Arquitectura y Arquitectura Técnica

sobre las actividades relacionadas con el DIT y DITE.

Participación en cursos y jornadas ante Asociaciones Profesionales, Entidades de Control de Calidad y Fabricantes de productos.

Preparación y edición de los cuadernos semestrales de resumen de los DIT en validez y de las listas de DIT concedidos, para su distribución a entidades y Técnicos relacionados con el sector.

Preparación de traducciones sobre las Guías EOTA y UEAtc.

Organización de jornadas de presentación y debate sobre el mercado CE

Divulgación de los DIT concedidos a través de la revista Informes de la Construcción, Jornadas Técnicas, Comisiones de Expertos de los DIT y a solicitud directa de fabricantes y usuarios.

La Unidad del DIT revisa y actualiza permanente la página web del IETcc, relativa a los contenidos sobre los DIT y DITE: lista de DIT concedidos, lista de DIT válidos, resúmenes de las concesiones, trípticos divulgativos, etc. Especialmente relevante es la ventana relativa a Comunicaciones del IETcc en relación con las actividades relacionadas con el DIT, con un importante número de visitas tanto de fabricantes, como de técnicos, compañías de seguros, Organismos de Control Técnico, etc. La Unidad del DIT comenzó en 2016 los trabajos para la creación de una página web de la Unidad del DIT, asociada a la página del IETcc, que estará previsiblemente operativa en el segundo semestre de 2017

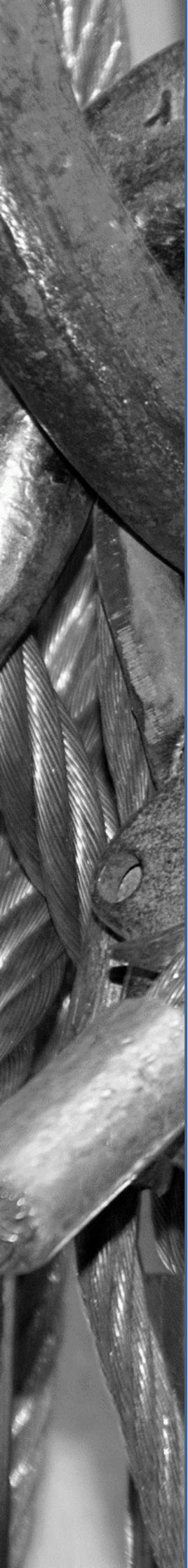
Igualmente dentro de las actividades previstas para el impulso a la concesión del DIT, se formalizan acuerdos colectivos, para productos y áreas específicas, con Asociaciones o grupos de fabricantes para la realización coordinada de DIT y también de DITE. El proceso conjunto ha demostrado una gran utilidad para evitar la distorsión del Mercado, reducir el coste global del DIT o del DITE y asegurar la igualdad de condiciones con la emisión conjunta (al mismo tiempo) de los mismos.





1600K9R

8



INVESTIGACIÓ

N

DEPARTAMENTO DE CEMENTO Y RECICLADO DE MATERIALES

DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DURABILIDAD DE
ESTRUCTURAS

UNIDADES ASOCIADAS

SERVICIOS CIENTÍFICO-TÉCNICOS

DEPARTAMENTO DE CEMENTO Y RECICLADO DE MATERIALES

EL DEPARTAMENTO DE CEMENTOS Y RECICLADO DE MATERIALES TIENE COMO OBJETIVOS FUNDAMENTALES AQUELLOS RELACIONADOS CON LA INVESTIGACIÓN EN EL CAMPO DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN; ESPECIALMENTE EN EL CAMPO DE LOS CONGLOMERANTES. ASÍ, SON OBJETO DE INTERÉS LAS SIGUIENTES GRANDES LÍNEAS:

- FABRICACIÓN DE CEMENTOS. VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE RESIDUOS
- COMPORTAMIENTO Y PROPIEDADES DE MORTEROS Y HORMIGONES. ADITIVOS Y DURABILIDAD
- REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS Y SUBPRODUCTOS INDUSTRIALES EN LA ELABORACIÓN DE MORTEROS Y HORMIGONES
- DESARROLLO DE NUEVOS CEMENTOS. ACTIVACIÓN ALCALINA
- CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO. TÉCNICAS Y MATERIALES DE REPARACIÓN



QUÍMICA DEL CEMENTO

DENTRO DEL GRUPO DE LA QUÍMICA DEL CEMENTO SE TRABAJA ACTUALMENTE EN LAS SIGUIENTES LÍNEAS PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN: CEMENTO PÓRTLAND; ADITIVOS PARA EL HORMIGÓN; CEMENTOS Y HORMIGONES ALCALINOS (DESARROLLO DE NUEVOS MATERIALES CEMENTANTES); ESTUDIOS DE DURABILIDAD DEL CEMENTO PÓRTLAND Y DE LOS CEMENTOS ALCALINOS; CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL (MECANISMOS Y EFECTOS DE DETERIORO, PRODUCTOS DE CONSERVACIÓN); ETC. EL GRUPO EJECUTA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN COMPETITIVA Y TIENE ADEMÁS UNA FUERTE VINCULACIÓN CON LA INDUSTRIA, LO QUE LE PERMITE HACER DESARROLLOS INDUSTRIALES, PRUEBAS PILOTO Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS AL SECTOR. LA FORMACIÓN DE JÓVENES INVESTIGADORES Y TÉCNICOS TRANSFERIBLES AL SECTOR INDUSTRIAL ES OTRA CARACTERÍSTICA DEL GRUPO ASÍ COMO LA DIRECCIÓN Y DIFUSIÓN DE LOS CURSOS *QUÍMICA DEL CEMENTO* Y *CEMENTOS ALCALINOS* DIRIGIDO A PERSONAL EN FORMACIÓN Y TÉCNICOS DE LA INDUSTRIA CEMENTERA, DEL HORMIGÓN Y EN GENERAL DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.

RESPONSABLE

Blanco Varela, M.Teresa

Profesor de Investigación de OPIs

PERSONAL

Alonso Lopez, M.Mar

Técnico Superior Especializado OPIs

Carmona Quiroga, Paula María (2016 -)

Tit. Sup. Act. Téc. Prof.

Cruz Vallejo, Héctor (2016 -)

Técnico Sup. Act. Téc. y Prof

Fernandez Jiménez, Ana Maria

Investigadora Científico de OPIs

Garcia Lodeiro, Maria Inés (- 2016)

Investigadora en prácticas JAE DOC

Gil Maroto, Alfredo

Técnico Sup. Act. Téc. y Prof

Gismera Diez, Sara (2015 -)

Titulada Superior

Maltseva, Olga

Titulada Superior

Montes González, Myriam (2016 -)

Titulado Sup. Act. Téc. y Prof

Morales Barranco, Francisco Carlos

Auxiliar de Investigación OPIs

Palomo Sánchez, Ángel

Profesor de Investigación de OPIs

Puertas Maroto, Francisca

Profesor de Investigación de OPIs

Rivilla Yubero, Patricia

Técnico Sup. Act. Téc. y Prof

Ruiz Santa Quiteria Gomez, Cristina
Saez Del Bosque, Isabel Fuencisla
Sampedro Tejedor, Patricia (- 2015)
Sánchez Herrero, Maria Jose
Torres Carrasco, Manuel (- 2016)
Varga Fernandez, Celia (- 2015)

Titulado Sup. Act. Téc. y Prof
Titulado Sup. Act. Téc. y Prof
Ayudante de Investigación OPIs
Titulado Superior
Titulado Sup. Act. Téc. y Prof
Titulado Sup. Act. Téc. y Prof

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

CEMENTO PORTLAND, MORTEROS Y HORMIGONES

Valorización de residuos en la fabricación de cementos: explorar el uso de diferentes residuos o subproductos industriales en las distintas fases de la fabricación de cemento Portland. Aprovechamiento de escombreras.

Modificaciones nanoestructurales en pastas de cemento Portland: mejorar e incrementar los conocimientos actuales en torno a la composición, morfología, nano-microestructura y propiedades de los geles C-S-H.

Durabilidad del cemento Portland frente a agresivos. Desarrollo de cementos resistentes al ataque por sulfatos ya sea por formación de etringita o de taumasita.

Aditivos para el hormigón. Estudiar la compatibilidad cemento-aditivo así como los mecanismos de adsorción de aditivos en pastas de cemento y conocer el efecto de los aditivos en las propiedades y comportamiento de cementos y hormigones. Comportamiento reológico de estos materiales.

ACTIVACIÓN ALCALINA

Desarrollar nuevos materiales cementantes por activación alcalina de

materiales silicoaluminosos (cenizas volantes, escorias de horno alto, metacaolín, vidrios sintéticos, etc.) usando medios fuertemente básicos.

Desarrollar nuevos cemento híbridos clinker–aluminosilicatos (contenidos de Clínter < 30%), activados química y mecánicamente.

Mejorar e incrementar los conocimientos actuales en torno a la composición, morfología, nano–microestructura y propiedades de los geles C–S–H, C–A–S–H y N–A–S–H. Compatibilidad de geles.

Comportamiento de los hormigones alcalinos frente a agentes agresivos; corrosión de las armaduras; resistencia al fuego; reacción árido–álcali, carbonatación, etc.

Desarrollo de nuevos activadores alcalinos a partir de residuos de distinta naturaleza: vidrios, ceniza de cascara de arroz, etc. Activación química y mecánica.

Desarrollo y estudio de nuevos aditivos para cementos y hormigones alcalinos. Comportamiento reológico y propiedades.

Control de contaminantes en materiales de construcción: materiales pesados, radiactivos y volátiles

CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL

Causas mecanismos y efectos del deterioro en materiales del Patrimonio construido.

Interacción de productos de conservación con el material pétreo: estudio de antigraffities, hidrofugantes, consolidantes etc. Desarrollo de nuevos morteros de reparación.



RECICLADO DE MATERIALES

ENTRE LAS DIFERENTES ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN EN ESTE GRUPO DE INVESTIGACIÓN PARA CONSEGUIR EL APROVECHAMIENTO AL MÁXIMO DE CUALQUIER SUBPRODUCTO GENERADO DURANTE UN PROCESO INDUSTRIAL, DESTACAN: 1. RECICLAR ESTOS MATERIALES, ES BUSCAR APLICACIONES CONCRETAS DE USO QUE SEAN FACTIBLES CON LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MISMOS, Y 2. VALORIZAR DICHS SUBPRODUCTOS PARA DESARROLLAR NUEVOS E INNOVADORES MATERIALES, CON APLICACIONES EN DIFERENTES SECTORES DE LA CONSTRUCCIÓN.

EL OBJETIVO DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN ES ESTABLECER LAS BASES CIENTÍFICAS, TÉCNICAS, MEDIOAMBIENTALES Y SOCIALES PARA LA ELABORACIÓN DE NUEVOS E INNOVADORES MATERIALES BASE-CEMENTO MÁS ECO-EFICIENTES QUE LOS TRADICIONALMENTE UTILIZADOS. ESTE HECHO, PERMITIRÁ EXPLORAR NUEVAS INICIATIVAS ORIENTADAS A ESTABLECER COLABORACIONES INTERDISCIPLINARES QUE REQUIERAN INCLUSO ALIANZAS PÚBLICO-PRIVADO.

RESPONSABLE

Frías Rojas, Moisés

Investigador Científico de OPIs

PERSONAL

Asensio De Lucas, Eloy (- 2016)

Titulado Superior

Azorín-Albiñana López, M.Virtudes (- 2015)

Científico Titular de OPIs

Guerrero Bustos, Ana

Científico Titular de OPIs

Jiménez Serrano, Ivelisse (- 2016)

Titulado superior

Palancar Marcos, Pascual

Técnico Sup. Act. Téc. y Prof

Pérez Álvarez-Quiñones, Gloria

Técnico Superior Especializado OPIs

Rodríguez Largo, Olga Dolores (- 2014)

Titulado Sup. Act. Téc. y Prof

Sánchez De Rojas Gómez, M.Isabel

Investigador Científico de OPIs

Sánchez García, José Antonio

Técnico Sup. Act. Téc. y Prof

Sorli Rojo, Ángela

Científico Titular de OPIs

Vázquez Segovia, M.Teresa

Colaborador I+D+I

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Valorización de Residuos y Desechos Industriales en cementos.

Desarrollo de Nuevos tipos de cementos ecoeficientes e innovadores: Diseño y desarrollo de nuevas matrices cementantes para morteros y hormigones: Adiciones, áridos y estudio de las interacciones físico-químicas de aditivos.

Restauración: Caracterización de los materiales y de sus procesos de degradación. Eficacia de los tratamientos de reparación.

Normalización y Documentación

Los aspectos considerados dentro de estas líneas de investigación son

ASPECTOS CIENTÍFICOS:

Caracterización material: composición química, física y mecánica. Aspectos microestructurales y morfológicos. Cinética de reacción: Estabilidad de las fases hidratadas: ejemplos fases tipo gel, como el gel C-S-H. Aplicación de modelos cinético-difusivo y termodinámico de la reacción puzolánica. Extracción y análisis de la fase acuosa de los poros. Durabilidad: Ataque por sulfatos, cloruros, boratos, fosfatos, carbonatación.

ASPECTOS TÉCNICOS:

Diseño de nuevas matrices de base de cemento Pórtland, comportamiento reológico de las nuevas matrices, propiedades mecánico-resistentes, estabilidad de volumen, durabilidad.

ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES Y DE SALUD:

Detección y cuantificación de elementos contaminantes, efectos de lixiviación y fijación de elementos contaminantes en las matrices cementantes, elementos catalogados como alérgenos en cementos. Valorización y Confinamiento de Residuos Tóxicos y Radioactivos.

DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN TIENE COMO OBJETIVO FUNDAMENTAL LA INVESTIGACIÓN EN DIVERSOS ASPECTOS DEL CAMPO DE LA EDIFICACIÓN LA OBRA CIVIL MEDIANTE TRES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:

- DISEÑO, SEGURIDAD, HABITABILIDAD
- AHORRO DE ENERGÍA Y REDUCCIÓN DE EMISIONES EN LOS EDIFICIOS
- INTEGRACIÓN, COMPATIBILIDAD Y ESTABILIDAD DE MATERIALES CERÁMICOS Y CEMENTICIOS EN EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL

ADEMÁS, TANTO PARA EL DESARROLLO DE ESTAS LÍNEAS, COMO PARA EL SERVICIO EXTERNO AL MISMO, EL DEPARTAMENTO INCLUYE LOS SIGUIENTES LABORATORIOS ESPECÍFICOS:

■ LABORATORIO DE SUMINISTRO Y ELIMINACIÓN DE AGUAS:

LLEVA A CABO TODO TIPO DE ENSAYOS EN JUNTAS (PRINCIPALMENTE DE PLÁSTICO) TUBERÍAS Y ACCESORIOS UTILIZADOS EN EL SUMINISTRO DE AGUA Y DE RECOGIDA DE AGUAS. SE ENSAYAN TAMBIÉN CIRCUITOS Y VÁLVULAS DE AGUA CALIENTE.

CÁMARAS NORMALIZADAS, PARA EL COMPORTAMIENTO ACÚSTICO CUANDO SE EXPONE AL RUIDO A TRAVÉS DEL AIRE O IMPACTO. SE HA IMPLEMENTADO UN INSTRUMENTO PARA LAS MEDIDAS ACÚSTICAS DE LOS SISTEMAS DE ELIMINACIÓN DE AGUAS.

■ LABORATORIO ACÚSTICA EN ARQUITECTURA:

ENSAYA ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN IN SITU Y EN SUS

■ **LABORATORIO DE
INSTALACIONES:**

ESTE LABORATORIO, ENTRE OTRAS FUNCIONES, REALIZA TODO TIPO DE ENSAYOS SOBRE SISTEMAS DE UNIÓN, CONDUCCIONES Y ACCESORIOS DE LA RED DE ABASTECIMIENTO, EVACUACIÓN Y SANEAMIENTO.

■ **LABORATORIO DE HORMIGONES:**

EN ESTE LABORATORIO SE LLEVA A CABO EL DESARROLLO Y LA EVALUACIÓN DE DIFERENTES TIPOS DE HORMIGONES ESPECIALES: DE ALTAS PRESTACIONES, AUTOCOMPACTANTES, CON FIBRAS, ECO-HORMIGONES, ETC.

■ **NAVES DE ENSAYOS MECÁNICOS**



AHORRO DE ENERGÍA Y REDUCCIÓN DE EMISIONES EN LOS EDIFICIOS (HASTA 08/11/2016)

REDUCIR EL CONSUMO MEDIANTE LA OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA-ECONÓMICA DE LA ENVOLVENTE DEL EDIFICIO. GENERAR CALOR, FRÍO Y ELECTRICIDAD MEDIANTE LA INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE CONVERSIÓN TÉRMICA Y FOTOVOLTAICA DE LA ENERGÍA SOLAR.

SATISFACER LA DEMANDA DEL EDIFICIO A LO LARGO DEL AÑO AJUSTÁNDOLA EN LO POSIBLE A LA FUENTE DE ENERGÍA SOLAR, POTENCIANDO EL ALMACENAMIENTO EN FORMA DE HIDRÓGENO, Y EL USO DEL CALOR RESIDUAL DE MOTORES Y PILAS DE COMBUSTIBLE.

INVESTIGAR Y DESARROLLO NUEVOS PROTOTIPOS DE MÁQUINAS FRIGORÍFICAS (EXPANSIÓN DIRECTA Y SPLIT) DE ABSORCIÓN QUE TRABAJAN CON REFRIGERANTES NATURALES Y SON ALIMENTADAS POR ENERGÍA SOLAR PARA REDUCIR LA DESTRUCCIÓN DEL OZONO Y LA EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO, TANTO DIRECTO COMO INDIRECTO.

ESTAS ACTIVIDADES SE INTEGRAN EN LOS PROTOCOLOS DE MONTREAL, KYOTO Y OBJETIVOS H2020 DE LA UE.

RESPONSABLE

Izquierdo Millán, Marcelo (- 2016)

Científico titular de OPIs

Agustín Camacho, Pablo de (- 2015)

Titulado. Sup. Act. Téc. Y Prof.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Sustitución de las máquinas frigoríficas de expansión directa condensadas por aire, utilizadas actualmente para la climatización de viviendas, que utilizan

los refrigerantes CFC, HCFC y HFC, responsables de gran parte del incremento del efecto invernadero a nivel planetario y de la destrucción del ozono estratosférico.

La sustitución se realizará investigando nuevos prototipos de máquinas frigoríficas de absorción de LiBr/H₂O de expansión directa y split condensadas por aire, de pequeña potencia (menor de 5 kW) para su integración en viviendas. El refrigerante es el agua que no destruye el ozono y no añade efecto invernadero directo. La fuente de energía principal será la solar, que no genera efecto invernadero indirecto, y cuando se agote, será complementada por los combustibles (fósiles o bioenergéticos) que ya son utilizados en las viviendas. Estos prototipos competirán desde los puntos de vista energético y económico con los sistemas actuales, reducirán el consumo de agua y no contaminarán por Legionella.

A2). Ajustar la demanda del edificio (electricidad, calor y frío) a la fuente solar a lo largo del año con objeto de minimizar el uso de otras fuentes de energía. La investigación de sistemas de almacenamiento basados en la producción de hidrógeno, que permita transferir energía solar desde las estaciones de primavera-verano a las de otoño-invierno, será otro objetivo para conseguir la máxima independencia energética del edificio mediante el uso combinado de la conversión térmica y fotovoltaica de la energía solar.

A3). Utilizar fuentes de calor residual de pilas de combustible y/o de motores térmicos para producir calor y frío.

A4). Producción industrial de los prototipos BrLi/H₂O condensados por aire accionados por energía solar desarrollados durante 2008-2013 para su integración en el edificio.



GESTIÓN DE RIESGO Y SEGURIDAD

GRS LLEVA A CABO INVESTIGACIÓN EN EL ÁREA HORIZONTAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y SEGURIDAD RELACIONADA CON EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.

SU ACTIVIDAD SE CENTRA EN LA BÚSQUDA DE TECNOLOGÍAS SOSTENIBLES, EFICIENTES Y SEGURAS FRENTE A ENTORNOS DE MÚLTIPLE RIESGO. DESTACA SU EXPERIENCIA EN TEMÁTICAS EN LAS QUE CONVERGEN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA Y SU LARGA TRAYECTORIA DE TRABAJO EN COOPERACIÓN CON LA INDUSTRIA PARA LA CONSECUCIÓN DE SUS OBJETIVOS TANTO INVESTIGADORES COMO DE FORMACIÓN Y DE TRANSFERENCIA.

DESDE UNA VERTIENTE TEÓRICO-EXPERIMENTAL, SU ACTIVIDAD ACTUAL SE ENFOCA EN MODELOS INTEGRADOS MULTINIVEL DE ANÁLISIS MATERIAL-ESTRUCTURA, CONSIDERANDO LA ESCALABILIDAD, NANO-MACRO Y SUS INTERRELACIONES; HERRAMIENTAS SAD CONSIDERANDO LA COINCIDENCIA ESPACIO/TIEMPO DEL RIESGO Y LA VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL EN TODAS SUS ETAPAS Y LAS TECNOLOGÍAS EFICIENTES QUE BASADAS EN EL PRINCIPIO DE MENOS ES MÁS CONLLEVEN SISTEMAS/PRODUCTOS DE IMPLANTACIÓN INDUSTRIAL.

RESPONSABLES

Alonso Alonso, M ^a . Cruz (2016 -)	<i>Prof. de Investigación de OPIs</i>
Rio Suarez, Olga (- 2016)	<i>Investigadora Científica de OPIs</i>

PERSONAL

Bermejo Núñez, Ester Begoña (2014 - 2015)	<i>Tit. Sup. Act. Téc. y Prof.</i>
Fernández Pérez, Alvaro	<i>Contrato trabajo en Prácticas 2+2</i>
Flor Laguna Virtudes	<i>Ayudante de Investigación OPIs</i>
Jarabo Centenero, Rocío (- 2015)	<i>Tit. Sup. Act. Téc. y Prof.</i>
López Salinas, Elvira Mercedes (- 2015)	<i>Tit. Sup. de Act. Téc. y Prof.</i>
Luna Molina, Fco. Javier	<i>Ayuda Predoctoral (FPI-MICINN)</i>
Mojica Puentes, Javier Mauricio (2016 -)	<i>Titulado superior</i>
Nguyen Gia, Khanh (- 2016)	<i>Tit. Sup. de Act. Téc. y Prof.</i>
Roig Flores, Marta	<i>Contrato Proyecto de Investigación</i>
Sánchez Moreno, María Mercedes	<i>Jóvenes investigadores</i>
Villa Arribas, Kristina	<i>Tit. Sup. de Act. Téc. y Pro</i>

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Teniendo en cuenta que la construcción se mueve en un entorno de múltiples riesgos que afectan a la vulnerabilidad física de las estructuras /materiales y a otros factores (social, ambiental, económicos) el objetivo principal del grupo ha sido y es el desarrollo de tecnologías orientadas a minimizar dicha vulnerabilidad y/o a aumentar su seguridad teniendo en cuenta análisis multiriesgo, criterios de sostenibilidad global y evaluación de prestaciones efectivas. Siendo alguno de los objetivos específicos abordados a través de los distintos proyectos de investigación liderados por el grupo en la actualidad los siguientes:

1.Evaluación paramétrica de la respuesta prestacional frente a riesgos tecnológicos y/o medioambientales del conjunto material / estructura con un enfoque global multi-criterio.

2.Desarrollo de soluciones y métricas para garantizar las prestaciones del material / estructura frente a condiciones de riesgos tecnológicos y/o medioambientales extremos.

aplicación de nanotecnologías y nanomateriales en construcción para:

Minimizar y gestionar los riesgos por pérdida de prestaciones a lo largo del

ciclo de vida de estructuras y elementos estructurales, mediante la modificación de parámetros como densidad, resistencia, peso...

Conferir nuevas funcionalidades a materiales y componentes de construcción como capacidad de autoreparación (self-healing), conductividad, almacenamiento térmico, etc.

Diseño de materiales y elementos constructivos multifuncionales con capacidad de responder de forma adecuada en entornos variables aplicando funcionalidad espacial gradual.

5.Desarrollo de metodologías robustas de diagnóstico de daño utilizando NEMS y MEMS y modelos dinámicos para el análisis estructural que permitan la adecuada gestión de entornos construidos de distintos tipos frente a acciones vibratorias (sismos, vientos, tunelaciones, etc.)

6.Desarrollo de modelos de análisis no lineal

7.Desarrollo de métricas predictivas y métricas para el control de calidad de procesos considerando el comportamiento reológico, físico-químico y/o tribológico del material.



MATERIALES VÍTREOS Y CERÁMICOS EN LA CONSTRUCCIÓN

CARACTERIZACIÓN, DISEÑO COMPOSICIONAL Y DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE MATERIALES CERÁMICOS, VÍTREOS, VITROCERÁMICOS, SUS COMPOSITES Y SUS MATERIAS PRIMAS PARA SU APLICACIÓN EN SISTEMAS CONSTRUCTIVOS, TANTO EN OBRA CIVIL COMO EN EDIFICACIÓN, MÁS SOSTENIBLES MEDIOAMBIENTALMENTE.

RESPONSABLE

Rincón López, Jesús M^a

Profesor de Investigación de OPIs

PERSONAL

Díaz Díaz, María Pilar

Técnico Sup. Act. Téc. y Prof.

Jiménez Calvo, Ismael

Científico Titular de OPIs

Martín Garrido, M^a. Esther (2015 -)

Ayudante De Investigación De OPIs

Romero Pérez Maximina

Investigador Científico de OPIs

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

DESARROLLO DE PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS CERÁMICOS OBTENIDOS POR VITRIFICACIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES

El grupo GLASECON tiene amplia experiencia en la aplicación de las técnicas de sinterización (ceramización) y vitrificación para la valorización de residuos industriales y mineros. El grupo GLASCECON es considerado pionero en esta línea de investigación, iniciada a principios de los años 90. Mediante el Proceso de ceramización, los residuos se valorizan como materia prima

secundaria en la formulación de pastas de arcilla cocida para materiales de construcción (tejas, ladrillos, adoquines, gres rústico...). De igual forma, mediante el Proceso de vitrificación es posible obtener materias primas secundarias útiles en la obtención de materiales vítreos, vitrocerámicos e incluso de gres porcelánico, que son usados fundamentalmente en pavimentos o revestimientos, tanto para su uso en ambientes exteriores como interiores.

DISEÑO DE FRITAS PARA VIDRIADOS CERÁMICOS CON PRESTACIONES MEJORADAS

Las fritas cerámicas son materias primas imprescindibles en la preparación de vidriados y engobes para la fabricación de baldosa cerámicas vidriadas. En las últimas décadas ha tenido lugar una notable mejora de la calidad de vida en diferentes ámbitos (vivienda, áreas de la actividad social y zonas de trabajo), lo que ha estimulado el desarrollo de nuevos materiales de construcción que interaccionan con el medio ambiente. En este sentido, la baldosa cerámica esmaltada también debe evolucionar para satisfacer la demanda social. El vidriado deja de ser un material cuya función principal es proporcionar impermeabilización y estética y pasa a proporcionar funcionalidad a la baldosa cerámica. De este modo, el vidriado ha llegado a interactuar con el medio ambiente y se ha convertido en un elemento vivo con una función específica para mejorar la calidad de vida.

OBTENCIÓN Y CARACTERIZACIÓN TECNOLÓGICA DE MATERIALES DE GRES PORCELÁNICO

El gres porcelánico es un material de construcción caracterizado por tener una microestructura muy compacta y elevadas propiedades tecnológicas, especialmente en lo que respecta a

absorción de agua, resistencia química y a las heladas, resistencia a flexión y a la abrasión. Debido a estas propiedades, el gres porcelánico ha sido el material que en los últimos años ha experimentado un mayor incremento en producción y ventas, de entre todos los materiales cerámicos de construcción. En esta línea, el grupo GLASCECON se ha convertido en los últimos años en un referente internacional, con numerosos trabajos de investigación que han profundizado en el conocimiento del gres porcelánico, principalmente en lo que respecta a la cinética de cristalización de la fase mullita, la evolución de la microestructura y mineralogía durante el proceso de cocción de las piezas y relación microestructura-propiedades tecnológicas de las piezas cocidas.

OBTENCIÓN Y CARACTERIZACIÓN TECNOLÓGICA DE MATERIALES DE CERÁMICOS DE ARCILLA COCIDA

A lo largo de la historia, los materiales cerámicos de arcilla cocida (adoquines, bovedillas, ladrillos, tableros y tejas) han estado presentes en el sector de la Construcción, evolucionando paralelamente al desarrollo de las técnicas constructivas. En esta línea, la actividad desarrollada por el grupo GLASCECON está enfocada principalmente a la optimización del diseño de la pieza y de su proceso de

fabricación, a la mejora de las propiedades tecnológicas y al estudio de los mecanismos que dan lugar a la aparición de diferentes patologías en las piezas (expansión por humedad, eflorescencia, resistencia a la helada...)

CARACTERIZACIÓN FÍSICA Y
TECNOLÓGICA DE MATERIALES
VÍTREOS Y CERÁMICOS DEL
PATRIMONIO HISTÓRICO- ARTÍSTICO.

El grupo GLASCECON pertenece a la Red Temática del CSIC de Patrimonio Histórico y Cultural. En esta línea, el grupo aplica sus conocimientos y experiencia en técnica de caracterización químico-física (SEM, TEM, XRD, XRF...) para la caracterización arqueométrica de vidrios y materiales cerámicos antiguos.



SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y DE HABITABILIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

SE ABORDAN ESTUDIOS RELACIONADOS CON LA EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS, LAS INSTALACIONES EN LA EDIFICACIÓN, Y SU RELACIÓN CON LAS PRESTACIONES Y CONDICIONES DE HABITABILIDAD, DESTACANDO LOS ANÁLISIS DE LAS PRESTACIONES VIBRO-ACÚSTICAS, TÉRMICAS, ENERGÉTICAS, Y CALIDAD DEL AIRE INTERIOR. EN FUNCIÓN DEL PROBLEMA DE ANÁLISIS, LOS ESTUDIOS SE REALIZAN A ESCALA DE LABORATORIO, DE EDIFICIO, O A ESCALA URBANA.

RESPONSABLE

Oteiza San José, Ignacio

Científico Titular De OPIs

PERSONAL

Alonso Ruiz Rivas, Carmen

Tit. Sup. Act. Téc. Y Prof.

Arranz Arranz, Beatriz (2015 -)

Proyecto I+D+I Jóvenes Investigadores

Buldon García, Alberto (2016)

Tit. Sup. Act. Téc. Y Prof.

Campos De La Vega, Óscar

Tit. Sup. Act. Téc. Y Prof.

Chillón Moreno, José María

Técnico Especializado De OPIs

Cuerdo Vilches, M^a. Teresa (2016 -)

Tit. Sup. Act. Téc. y Prof.

Curto Álvarez, Javier (2015)

Técnico Sup. Act. Téc. y Prof.

Estévez Doval, Francisco Javier (2015 -)

Oficial Act. Téc Y Prof.

Fernández-Agüera Escudero, Jesica (2014 -
)

Contrato Predoctoral Doctores 2013 -FPI

Frutos Vázquez, Borja

Técnico Superior Especializado OPIs

Galván Rodríguez, Jorge (- 2016)

Contrato Trabajo En Prácticas 2+2

Gómez Blasco, Sergio (2015 -)

Técnico Sup. Act. Téc. y Prof.

Guinot Rodríguez, Ángel (2014 - 2015)

Técnico Sup. Act. Téc. y Prof.

Manzanero Álvarez, Sergio (- 2015)

Técnico Sup. Act. Téc. y Prof.

Martín Jiménez, Álvaro

Contrato Proyecto De Investigación

Martín-Consuegra Ávila, Fernando

Titulado Sup. Act. Téc. y Prof

Muñoz Lorenzo, Eduardo (2015 -)

Contrato Predoc. Para Personal Investigador

Olaya Adán, Manuel

Científico Titular De OPIs

Salas Serrano, Julián Francisco
Selfa Marugán, Raquel
Sicilia Aguilar, M^a. Isabel

Ad Honorem
Titulado Sup. Act. Téc. y Prof
Titulado Sup. Act. Téc. y Prof

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

CALIDAD AMBIENTAL INTERIOR

–Estudios sobre el confort en espacios habitados. Ventilación, CO₂, temperatura, humedad, iluminación.

–Estudios sobre contaminación por Radón: Sistemas de protección frente a la inmisión de gas radón en espacios habitados. Barreras, Sistemas de despresurización en terreno, y Mecanismos de ventilación natural y forzada

–Estudio de comportamiento térmico de envolventes y modelización energética de edificios. Rehabilitación energética.

–Estudios en el ámbito de la vibroacústica de sistemas constructivos.

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

–Ecoeficiencia. Evaluación del impacto ambiental de la edificación, mejora de la sostenibilidad y ciclo de vida.

–Industrialización y racionalización de los sistemas constructivos para viviendas y su relación con los materiales.

–Análisis de sistemas y componentes de instalaciones en la edificación.

–Energías renovables.

ENFOQUE SOCIAL

–Rehabilitación integral de barrios vulnerables.

–Propuestas para habitabilidad básica en países en desarrollo.

–Propuestas de mejora de espacios habitables para el envejecimiento activo.



SISTEMAS ESTRUCTURALES

EFICIENTES

GRUPO MULTIDISCIPLINAR FORMADO POR INGENIEROS, ARQUITECTOS Y QUÍMICOS, ENFOCADOS HACIA EL ESTUDIO, EXPERIMENTACIÓN Y DESARROLLO DE NUEVAS ESTRUCTURAS Y REHABILITACIÓN Y MEJORA DE LAS EXISTENTES

RESPONSABLE

Gutiérrez Jiménez, J. Pedro

Profesor De Investigación De OPIs

PERSONAL

Arteaga Iriarte, Ángel

Ad Honorem

Barroso Sánchez, Francisco

Técnico Superior Especializado OPIs

Carballosa De Miguel, Pedro

Titulado Sup. Act. Téc. y Prof

Diego Villalon, Ana De

Titulado Sup. Act. Téc. y Prof

Echevarría Giménez, Luis

Titulado Sup. Act. Téc. y Prof

Fernández-Escandón González, Alfredo

Ayudante De Investigación Opis

García Calvo, José Luis

Técnico Superior Especializado OPIs

Garnica Beltrán, Carmelo

Contrato Trabajo En Practicas 2+2

Gómez Pulido, M^a. Dolores

Científico Titular De Opis

Guarner Peralta, Paz

Titulado Sup. Act. Téc. y Prof

Latorre Alonso, Jesús

Oficial. Act. Téc Y Prof.

Lopez Cabañas, F. Javier

Oficial. Act. Téc Y Prof.

López Hombrados, Cecilio

Técnico Superior Especializado OPIs

Martin Conejo, M^a Teresa

Técnico Especializado De OPIs

Martín Garrido, M^a. Esther (- 2014)

Ayudante De Investigación De OPIs

Martinez De Mingo, Sonia

Titulado Sup. Act. Téc. y Prof

Murcia Vela, Juan

Profesor De Investigación De OPIs

Porrás Lozano, Juan Carlos

Ayudante De Investigación Opis

Rentero Rodriguez, Gabriel

Tec. Sup. Act. Téc. Y Prof

Rodriguez Cobo, Carlos

Técnico Especializado De OPIs

Sarabia Aranguez, Roberto

Colaborador I+D+I

Soldado Martin, Rafael Pedro

Ayudante De Investigación De OPIs

Talero Morales, Rafael

Ad Honorem

Valencia Rosado, F. Carlos

Tec. Sup. Act. Téc. Y Prof

Zamora Bragado, Ana

Titulado Sup. Act. Téc. y Prof

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

DISEÑO Y TECNOLOGÍA DE NUEVOS HORMIGONES

Avanzar en el uso de nuevos hormigones estructurales para su uso en ingeniería y arquitectura. Se diseñarán y caracterizarán hormigones autocompactantes reforzados con fibras de diversos materiales; hormigones de altas prestaciones de carácter autocompactantes de retracción compensada, y hormigones expansivos; hormigones de ultra alta resistencia e integración de materiales de desechos industriales.

NUEVAS SOLUCIONES DE MATERIALES COMPUESTOS EN INGENIERÍA CIVIL

Avanzar en tipologías estructurales adecuadas para el uso de secciones todo-FRP o híbridas hormigón-FRP.

Investigar las prestaciones y caracterización de los nuevos materiales para su uso estructural en construcción con tipologías propias, analizando los sistemas de unión, el comportamiento constitutivo, la concentración de tensiones y demás propiedades físico-mecánicas

REFUERZO ESTRUCTURAL CON FRP

Investigar las propiedades mecánicas y de la adherencia hormigón resina con los distintos tipos de materiales

compuestos: tejidos, láminas, NSM, con fibras de vidrio, carbono y otras.

Desarrollar proyectos para la obtención de modelos numéricos y analíticos de comportamiento estructural de elementos de hormigón.

ESTRUCTURAS DE MEMBRANA PORTANTES

Estudiar el uso de membranas en pasarelas (la membrana es el tablero), un salto cuantitativo y cualitativo con relación a otros usos, como las cubiertas.

Este reto hace que sea una línea muy amplia, con una vertiente básica (análisis estructural, diseño) y otra tecnológica (construcción, materiales, mantenimiento, vialidad).

EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL. PATOLOGÍA

Estudiar los requisitos básicos de las estructuras, modelar las acciones a que están sometidas; evaluar el estado de las mismas, modelos de comportamiento y fiabilidad estructural bien de estructuras nuevas como de estructuras con algún tipo de patología.

Estudiar las causas y efectos de dichas patologías, así como sistemas de reparación o refuerzo.

ANÁLISIS EXPERIMENTAL DE ESTRUCTURAS

Analizar experimentalmente el comportamiento cuasi-estático o dinámico de estructuras y elementos estructurales, en las naves de ensayos mecánicos o in situ. Estudiar los sistemas de monitorización, control y ensayo in situ de estructuras.

ESTUDIOS SOBRE ELEMENTOS FERROVIARIOS

Realizar, ensayos de control de calidad sobre traviesas y elementos de sujeción, suministrados a las obras de construcción de las líneas alta velocidad ferroviaria del ADIF. Comprende ensayos estáticos, dinámicos o de fatiga, vida útil, y evolución de sus características a lo largo de su vida útil.

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DURABILIDAD DE ESTRUCTURAS

TECNICAS UTILIZADAS POR EL DEPARTAMENTO:

MONITORIZACIÓN INALÁMBRICA DE ESTRUCTURAS Y PATRIMONIO HISTÓRICO

TÉCNICAS TRADICIONALES Y AVANZADAS DE CARACTERIZACIÓN MICROESTRUCTURAL: MICROSCOPIA, DRX, ATD, IR, POROSIMETRÍA DE MERCURIO, RADIACIÓN SINCROTRÓN, DIFRACCIÓN DE NEUTRONES.

TÉCNICAS ELÉCTRICAS Y ELECTROQUÍMICAS PARA LA CARACTERIZACIÓN DE HORMIGONES A EDAD TEMPRANA.

APLICACIÓN Y DESARROLLO DE TÉCNICAS NO DESTRUCTIVAS PARA LA EVALUACIÓN DE MATERIALES ESTRUCTURALES.

TÉCNICAS NO DESTRUCTIVAS; CORROSÍMETRO PORTÁTIL GECOR ; VELOCIDAD DE CORROSIÓN Y RESISTIVIDAD DEL HORMIGÓN.

TÉCNICAS AVANZADAS DE REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS DAÑADAS POR CORROSIÓN DE ARMADURAS: EXTRACCIÓN ELECTROQUÍMICA DE CLORUROS (EEC) Y REALCALINIZACIÓN (RA).

LOS CUATRO GRUPOS QUE LO COMPONEN SON:

- CORROSIÓN DE ARMADURAS Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL
- DESARROLLO PRESTACIONAL DE HORMIGONES, FIABILIDAD
- ESTRUCTURAL Y ANÁLISIS DE RIESGOS. PREHFER.
- INTERACCIÓN SOSTENIBLE DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN CON EL MEDIO AMBIENTE (ISCMA)

■ MODELADO Y DURABILIDAD DE
ESTRUCTURAS



MODELADO Y DURABILIDAD DE ESTRUCTURAS (HASTA 01/01/2016)

LA ACTIVIDAD QUE SE LLEVA A CABO ESTÁ RELACIONADA CON MODELOS MULTIESCALA SOBRE PROCESOS DE DETERIORO Y FRACTURA EN MATERIALES Y COMPONENTES ESTRUCTURALES. LOS PRINCIPALES MATERIALES ESTUDIADOS SON EL HORMIGÓN Y EL ACERO. POR LO TANTO, LOS PRINCIPALES FENÓMENOS DE DETERIORO SERÁN LOS QUE AFECTEN A ESTOS MATERIALES.

TANTO EL MODELADO COMO LA EXPERIMENTACIÓN VAN DESDE LA ESCALA NANOMÉTRICA HASTA LA ESCALA MACROSCÓPICA, COMBINÁNDOSE MODELOS ATÓMICOS O DE PRIMEROS PRINCIPIOS CON MODELOS DE ELEMENTOS FINITOS. DEL MISMO MODO, SE ESTÁN REALIZANDO EXPERIMENTACIÓN A ESCALA ATÓMICA EMPLEANDO EL MICROSCOPIO DE FUERZA ATÓMICA, JUNTO CON ENSAYOS CON PIEZAS O COMPONENTES DE MAYOR TAMAÑO. TAMBIÉN, ES OBJETO LA CARACTERIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA IDONEIDAD DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, PRINCIPALMENTE EN BASE CEMENTO, PARA SU USO ESTRUCTURAL. Y LA DIAGNOSIS, MONITORIZACIÓN Y REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS CON ALTERACIONES DEBIDAS A ACCIONES AMBIENTALES EN EL HORMIGÓN.

PERSONAL

Aldea Ballano, Beatriz	<i>Titulado Medio Act. Téc. y Prof</i>
Álvaro García, Alba María	<i>Titulado Medio Act. Téc. y Prof</i>
Barba Guadaño, Carmen María	<i>Técnico Sup. Act. Téc. y Prof</i>
Biancotto Peraita, Lautaro	<i>Titulado Sup. Act. Téc. y Prof.</i>
Elena Barranco, Felicidad	<i>Técnico Sup. Act. Téc. y Prof</i>
Márquez Ortiz, Cristina María	<i>Titulado Sup. Act. Téc. y Prof.</i>
Menéndez Méndez, Esperanza	<i>Técnico Superior Especializado OPIs</i>
Pachón Montaña, Alicia	<i>Titulado Sup. Act. Téc. y Prof</i>
Puerto Elices, Esther	<i>Técnico Sup. Act. Téc. y Prof</i>
Sánchez Montero, Javier	<i>Científico Titular de OPIs</i>

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Establecer las condiciones de deterioro de los materiales que componen las estructuras Modelar el cambio de las

propiedades mecánicas de los materiales bajo la influencia de medios agresivos.

Establecer criterios y bases para poder estimar la durabilidad de una estructura bajo determinadas condiciones ambientales Acoplar modelos atómicos con cálculos mesoscópicos, como por ejemplo cálculos de Elemento Finitos.

Acoplar diferentes procesos físicos, es decir, desarrollar modelos multifísicos en los que se tenga en cuenta el deterioro de los materiales y su

acoplamiento a las propiedades mecánicas.

Caracterización por técnicas físico-químicas avanzadas de materiales, principalmente en base cemento, para evaluar su idoneidad de uso y comportamiento a largo plazo.

Monitorización de estructuras afectadas por procesos de degradación e implementación de soluciones de reparación.



CORROSIÓN DE ARMADURAS Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL

LOS ASPECTOS TEMÁTICOS QUE ABARCA EL GRUPO SON: MECANISMOS DE CORROSIÓN DE ARMADURAS Y DETERIORO FÍSICO-QUÍMICO DEL HORMIGÓN; CICLO DE VIDA DEL HORMIGÓN Y LAS ARMADURAS Y EVOLUCIÓN DE LAS PRESTACIONES; SIMULACIÓN NUMÉRICA Y VALIDACIÓN EN LABORATORIO; TÉCNICAS DE MEDIDA NO DESTRUCTIVAS Y CONTROL CONTINUO IN SITU DEL DETERIORO CON SENSORES; REHABILITACIÓN, INDUSTRIALIZACIÓN Y REGLAMENTACIÓN; CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO; SOSTENIBILIDAD Y EVALUACIÓN DE LA INNOVACIÓN Y EVALUACION DE LA SEGURIDAD ESTRUCTURAL EN ESTRUCTURAS DETERIORADAS.

RESPONSABLE

Andrade Perdrix, M.Carmen

Profesor de Investigación de OPIs

PERSONAL

Anaya Gil, Pablo

Titulado Sup. Act. Téc. y Prof

Antón Gil, Carlos

Titulado Sup. Act. Téc. y Prof

Baza Herrero, David

Técnico Especializado OPIs

Bravo Martín, María Del Henar

Titulado Superior

Castro Rueda, Óscar

Titulado Medio Act. Téc. y Prof

Chinchón Payá, José Servando

Titulado Sup. Act. Téc. y Prof

Fullea García, José

Científico Titular de OPIs

García García, Elena

Titulado Superior

Gutiérrez Mariquina, Joanne

Lee, Siaw Foon

Titulado Sup. Act. Téc. y Prof

Morales Jiménez, Juan Antonio

Titulado Sup. Act. Téc. y Prof

Moreno Torres, Enrique

Ayudante de Investigación OPIs

Olivieri, Lorenzo

Titulado Sup. Act. Téc. y Prof

Oñate Ibañez De Navarra, Eugenio

Catedrático

Pablo Tovar, Daniel

Técnico Sup. Act. Téc. y Prof

Pachón Montaña, Alicia

Titulado Sup. Act. Téc. y Prof

Pereira Pedrosa, Filipe Alexandre

Titulado Sup. Act. Téc. y Prof

Quemada Arriaga, Leticia

Titulado Sup. Gest. y Serv. Comunes

Rebolledo Ramos, Nuria

Titulado Medio Act. Téc. y Prof

Regidor Mecha, Paola
 Sánchez Gómez, Miguel Ángel
 Sánchez Montero, Javier
 Saucedo Mora, Luis
 Silva Toledo, Antonio
 Sotorrio Ortega, Guillermo
 Tavares, Fabiano
 Tenorio Ríos, Jose Antonio
 Torres Martín, Julio Emilio

Científico Titular de OPIs
Investigador En Prácticas
Técnico Sup. Act. Téc. y Prof
Titulado Sup. Act. Téc. y Prof
Titulado Medio Act. Téc. y Prof
Tit. Sup. Act. Téc. Y Prof.
Titulado Sup. Act. Téc. y Prof

Los objetivos del grupo se centran en la realización de investigación, la transferencia de conocimiento, el trabajo con el sector industrial mediante la participación en proyectos conjuntos y redacción de normativa y la formación mediante el desarrollo de tesis doctorales, la impartición de un máster de especialización y la participación de cursos de especialización

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:

- Técnicas electroquímicas de medida de la velocidad de corrosión
- Efecto de los cloruros y la carbonatación en la corrosión de armaduras
- Corrosión bajo tensión de aceros de pretensado

- Fundamentos de los fenómenos de difusión y migración iónica en hormigón, realcalinización y extracción de cloruros
- Consecuencias estructurales de la corrosión de la armadura
- Cálculo de la vida útil y residual de estructuras de hormigón
- Uso de inhibidores de corrosión en el hormigón
- Uso de armaduras galvanizadas
- Durabilidad de hormigones de altas prestaciones
- Durabilidad de materiales de reparación y de estructuras reparadas
- Protección catódica de armaduras y empleo de otras técnicas electroquímicas de reparación.



DESARROLLO PRESTACIONAL DE HORMIGONES, FIABILIDAD ESTRUCTURAL Y ANÁLISIS DE RIESGOS (PREHFER)

EL PROYECTO Y LA EXPLOTACIÓN DE LOS SISTEMAS TÉCNICOS EN GENERAL, Y DE LAS ESTRUCTURAS DE INGENIERÍA CIVIL EN PARTICULAR, SIEMPRE IMPLICAN LA CONSIDERACIÓN DE ASPECTOS DE SEGURIDAD, MEDIOAMBIENTALES Y ECONÓMICOS. SEGÚN LAS NORMAS ACTUALES Y LA PRÁCTICA HABITUAL, LOS ASPECTOS RELACIONADOS CON EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS PARA LOS MATERIALES Y LAS ESTRUCTURAS SE ABORDAN DE MANERA IMPLÍCITA. ESTE ENFOQUE NO PERMITE CUANTIFICAR ADECUADAMENTE LAS PRESTACIONES DE UNA DETERMINADA SOLUCIÓN YA QUE LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN NO SON COMPLETAMENTE RACIONALES AL ESTAR BASADOS EN EXPERIENCIAS DEL PASADO.

POR LO ANTERIOR, EL GRUPO PREHFER DESARROLLA TRABAJOS DESTINADOS A FACILITAR EL DISEÑO DE HORMIGONES Y EL DIMENSIONADO DE ESTRUCTURAS, ASÍ COMO LA EVALUACIÓN, EL MANTENIMIENTO Y LA EXTENSIÓN DEL PERIODO DE SERVICIO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES, TODO ELLO SOBRE LA BASE DE UN ENFOQUE PRESTACIONAL.

RESPONSABLE

Castillo Talavera, Ángel

Investigador Científico de OPIs

PERSONAL

Benjamín Gonzalo, Isaías

Técnico Sup. Act. Téc. y Prof

Córdoba Fernández, Luis Francisco

Técnico Sup. Act. Téc. y Prof

Corral De La Torre, Rosa

Titulado Sup. Act. Téc. y Prof

Hingorani, Ramón

Titulado Sup. Act. Téc. y Prof

Jacome Romero, Francisco Javier

Auxiliar de Investigación OPIs

Lara Sarache, Carlos Paúl

Titulado Sup. Act. Téc. y Prof

Prieto Rabade, Miguel

Titulado Sup. Act. Téc. y Prof

Tanner, Peter

Técnico Superior Especializado OPIs

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Las actividades del Grupo PREFER, integrado en el IETcc-CSIC, se inscriben en el campo de la ingeniería estructural, abarcando temas relacionados con el diseño y el estudio de los hormigones, la fiabilidad estructural y el análisis de riesgos.

HORMIGONES

Desarrollos de hormigones a la carta con enfoque prestacional, validando los modelos de comportamiento estructural y de vida útil existente cuando se aplican las diferentes tipologías de hormigones especiales y convencionales. Caracterización completa de la meso y macroestructura de hormigones con propiedades especiales.

Estudio y validación de los fenómenos físicos asociados a la evolución intrínseca del material y a la interacción con los estados de carga tanto estáticos o dinámicos, como diferidos del hormigón.

Desarrollo de nuevos materiales en base cemento con aprovechamiento de residuos de diferente naturaleza para usos diversos.

Aprovechamiento integral de las propiedades del hormigón para aportar

una mejora en la economía en el proceso constructivo, al evaluar de manera conjunta todo el ciclo de vida, el coste de los materiales y la energía.

Cuantificar para las soluciones innovadoras de hormigón, las incertidumbres de las diferentes variables, así como el nivel de fiabilidad de los elementos estructurales que se requieran de manera implícita por la normativa en vigor.

FIABILIDAD ESTRUCTURAL Y ANÁLISIS DE RIESGOS

Modelado de acciones e influencias, cuantificando las incertidumbres asociadas con los parámetros relevantes;

Modelado de la resistencia de estructuras deterioradas o no, incluida la cuantificación de las incertidumbres asociadas;

Estudio y modelado de las consecuencias de los posibles fallos de estructuras y sistemas;

Fiabilidad requerida y criterios de aceptación de riesgos;

Evaluación de la fiabilidad de estructuras existentes;

Análisis de los riesgos asociados con estructuras y procesos transitorios;

Concepción de estructuras innovadoras y evaluación de los riesgos asociados;

Desarrollo de conceptos de seguridad para el dimensionado estructural.



INTERACCIÓN SOSTENIBLE DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN CON EL MEDIO AMBIENTE (ISCMA)

EL OBJETIVO GLOBAL DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN ISCMA ES LA EXCELENCIA EN LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO Y TECNOLOGÍA QUE PERMITA PONER EN POSITIVO Y/O MINIMIZAR LOS IMPACTOS NEGATIVOS DE LA CONSTRUCCIÓN, EN CADA UNA DE LAS ETAPAS DEL CICLO DE VIDA, SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y LAS PERSONAS, INTEGRANDO LOS LOGROS ALCANZADOS EN EL ÁMBITO GLOBAL DE LA EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DE LA GESTIÓN DE LAS ESTRUCTURAS. EN RELACIÓN CON ESTE OBJETIVO, EL ISCMA ASPIRA A SER UN REFERENTE INTERNACIONAL CON IMPACTO REAL DE LA TECNOLOGÍA DESARROLLADA EN LA SOCIEDAD ESPAÑOLA, EUROPEA Y MUNDIAL.

ISCMA HA PARTICIPADO EN DIFERENTES PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN TANTO NACIONALES COMO INTERNACIONALES Y SUS MIEMBROS PRESENTAN UN MARCADO CARÁCTER INTERNACIONALIZADOR, PARTICIPANDO EN GRUPOS DE NORMATIVA (AENOR Y CEN) Y REDES TEMÁTICAS NACIONALES, EUROPEAS E INTERNACIONALES, ASÍ COMO COMITÉS DE LA RILEM, EOTA, ACI Y ACCIONES COST, PRESENTANDO NUMEROSAS PUBLICACIONES EN REVISTAS DEL JOURNAL CITATION REPORTS DEL WOK ASÍ COMO PONENCIAS EN LOS CONGRESOS NACIONALES E INTERNACIONALES MÁS PRESTIGIOSOS DEL ÁREA.

RESPONSABLE

Castellote Armero, Marta María

Investigador Científico de OPIs

PERSONAL

Bravo Pérez, Miriam

Becario Formación Dual

Fernandez Álvarez, Daniel

Contrato Proyecto De Investigación

Grande Jara, María

Técnico Sup. Act. Téc. y Prof

Jiménez Relinque, Eva María

Titulado Superior

Martínez Sierra, Isabel María

Científico Titular de OPIs

Nevshupa, Roman

Titulado Superior Ramón y Cajal

Ramos Cillán, Sara

Titulado Superior

Rozas Gómez, Francisco
 Rubiano Sánchez, Francisco José
 Sapiña Escriva, María

Titulado Sup. Act. Téc. y Prof
Titulado Medio Act. Téc. y Prof
Titulado Medio Act. Téc. y Prof

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Cabe señalar 3 importantes líneas de actuación del grupo ISCMA cuyo trabajo cubre, en mayor o menor medida, los tres grandes pilares sobre los que se asienta el concepto de sostenibilidad. Dentro de cada una de ellas se desarrollan asimismo las herramientas para la evaluación de la innovación y mejora de la tecnología alcanzada, por criterios prestacionales.

1: Nuevos materiales: Diseño, desarrollo, funcionalización y evaluación de la durabilidad.

2: Impacto ambiental: Prolongación de la vida útil de estructuras, gestión de residuos y descontaminación.

3: Mejora de la Calidad de vida: Calidad de ambiente interior y fotocátalisis heterogénea en construcción.

Dado el carácter multidisciplinar del grupo, el trabajo se aborda a varias escalas y desde varios campos de especialización, desde la generación de ideas innovadoras hasta los desarrollos, desde nanotecnología hasta prototipos y normativa, haciendo uso de las tecnologías más avanzadas disponibles en el tratamiento de procesos complejos, como por ejemplo difracción de neutrones y/o radiación sincrotrón, NRRR, IBA, técnicas electroquímicas o mecano-químico-físicas avanzadas.

UNIDADES ASOCIADAS

“SOSTENIBILIDAD DE MATERIALES EN CONSTRUCCIÓN (SOSMAT)” de la Universidad de Extremadura como Unidad Asociada de I+D+i al CSIC a través Del Instituto De Ciencias De La Construcción Eduardo Torroja (responsable e información Maribel Sánchez de Rojas)

“INGENIERÍA DE SISTEMAS ENERGÉTICOS” de la Universidad Carlos III como Unidad Asociada I+D+i al CSIC a través del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (Responsable e información Marcelo Izquierdo)

Convenio específico de colaboración entre la Agencia Estatal Consejo Superior De Investigaciones Científicas y la fundación Tecnalía Research & Innovation para formalizar la asociación de la unidad **“MATERIALES SOSTENIBLES**

BASE CEMENTO PARA CONSTRUCCIÓN (MATCON)” de dicha entidad como unidad asociada de I+D+i al CSIC a través del Instituto De Ciencias De La Construcción Eduardo Torroja. (Responsable e información Maribel S. de Rojas)

Convenio específico de colaboración entre la Agencia Estatal Consejo Superior De Investigaciones Científicas y la Universidad Politécnica de Madrid para formalizar la asociación de la unidad **“RESTAURACIÓN ARQUITECTÓNICA Y SUS MATERIALES”** de dicha universidad como unidad asociada de I+D+i al csic a través del Instituto De Ciencias De La Construcción Eduardo Torroja (IETCC). (Maribel Sánchez de Rojas).

SERVICIOS CIÉNTIFICO-TÉCNICOS

DEPARTAMENTO DE CEMENTO Y RECICLADO DE MATERIALES

ATD DEL DEPARTAMENTO DE CEMENTO Y RECICLADO DE MATERIALES

El servicio cuenta con un equipo de análisis termo gravimétrico y térmico diferencial. Se dispone de un equipo TGA-DCS-DTA Q600 de TA Instruments con doble brazo, uno para muestra y otro para referencia. Se pueden programar rampas de evolución de la temperatura hasta 1500 °C. Cápsulas de platino o alúmina.. Posibilidad de realizar muestras en ambiente inerte (N2) o con aire. La sensibilidad de la balanza es de 0,1 µg

RESPONSABLE

Alonso López, María del Mar *Técnico Superior Especializado*
OPIs

PERSONAL

Blanco Varela, M^a Teresa *Profesor de Investigación de*
OPIs

MATERIALES ECO-EFICIENTES

Síntesis y caracterización de materiales inorgánicos

- Síntesis de materiales por vía hidrotermal. Se dispone de reactores con distintas capacidades, para procesos hidrotermales con temperaturas hasta 200°C.
- Caracterización de materiales mediante isoterma de adsorción-desorción de nitrógeno. Se dispone de un equipo ASAP2010 para la medida de las isoterma y la determinación de la microporosidad, volumen de microporo, superficie específica BET y distribución de tamaño de poros de las muestras.
- Caracterización de materiales base-cemento mediante la extracción de la fase acuosa de los poros. Se dispone de un equipo para la extracción de la fase acuosa de materiales como pastas de cemento o morteros.
- Caracterización de materiales inorgánicos mediante diferentes técnicas instrumentales. Se dispone de la capacidad para caracterizar materiales

inorgánicos, mediante el análisis de resultados de técnicas como difracción de rayos X, espectroscopía IR, termogravimetría, etc.

RESPONSABLE

Sánchez de Rojas, M^a Isabel *Investigador Científico de OPIs*

PERSONAL

Frías Rojas, Moisés *Investigador Científico de OPIs*

Jiménez Serrano, Ivelisse (-
2015) *Titulado superior*

Sánchez García, José Antonio *Técnico Sup. Act. Téc. y Prof*

QUÍMICA DEL CEMENTO

El servicio da apoyo a la investigación en el ámbito de los materiales de construcción. Engloba desde técnicas y ensayos para:

- Caracterización físico-química de materiales de construcción (FTIR, ATR, FTIR-EGA, Calorimetría de conducción isoterma, etc).
- Determinación de propiedades reológicas de pastas y morteros
- Determinación de propiedades físico-mecánicas de pastas, morteros y hormigones.
- Determinación de adsorción de aditivos en suspensiones de cementos.
- Estudio de la durabilidad de morteros y hormigones

RESPONSABLE

	<i>Técnico Superior Especializado</i>
Alonso López, María del Mar	<i>OPIs</i>

PERSONAL

	<i>Profesor de Investigación de</i>
Blanco Varela, M ^a Teresa	<i>OPIs</i>
Fernández Jiménez, Ana M ^a	<i>Científico titular OPIs</i>
Gil Maroto, Alfredo	<i>Técnico Sup. Act. Téc. y Prof</i>
Morales Barranco, Fco. Carlos	<i>Auxiliar de Investigación OPIs</i>
	<i>Profesor de Investigación de</i>
Palomo Sánchez, Ángel	<i>OPIs</i>
	<i>Profesor de Investigación de</i>
Puertas Maroto, Francisca	<i>OPIs</i>
Rivilla Yubero, Patricia	<i>Técnico Sup. Act. Téc. y Prof</i>

VALORIZACIÓN DE RESIDUOS EN CONSTRUCCIÓN

En el servicio se contempla:

- Ensayos químicos de caracterización de materiales (ensayos de actividad puzolánica, durabilidad y lixiviación)
- Ensayos físico-mecánicos (según normativa vigente y ensayos no normalizados)
- Aplicación de técnicas instrumentales:
- Granulometría Láser
- Calorimetría Langavant

- Medidas de color y brillo en materiales (aplicación en cementos blancos y estudio de tratamientos en restauración)

RESPONSABLES

Frías Rojas, Moisés	<i>Investigador Científico de OPIs</i>
Sánchez de Rojas, M ^a Isabel	<i>Investigador Científico de OPIs</i>

PERSONAL

Asensio de Lucas, Eloy	<i>Titulado Superior</i>
Palancar Marcos, Pascual	<i>Técnico Sup. Act. Téc. y Prof</i>
Vázquez Segovia, M ^a Teresa	<i>Colaborador I+D+i</i>

DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

ANÁLISIS DE CONDICIONES DE HABITABILIDAD

Consultoría con aplicación de técnicas de análisis y control

- Prestaciones acusticas de materiales y sistemas constructivos.
- Monitorizaciones térmicas .
- Analisis energetico de edificios
- Calificación energética de edificios
- Contaminacion por radiacion natural – radón.

RESPONSABLE

Olaya Adán, Manuel (2014 –) *Científico Titular De OPIs*

PERSONAL

Oteiza San José, Ignacio
(2014 –) *Científico Titular De OPIs*

ANÁLISIS EXPERIMENTAL DE ESTRUCTURAS

- Ensayos mecánicos de estructuras y materiales ligados al mundo de la construcción y el ferrocarril.
- Diseño y construcción de prototipos a escala.
- Monitorización de estructuras y pruebas de carga.
- Equipos de aplicación de cargas estáticas y dinámicas hasta 1 MN.
- Sensores y transductores de fuerza, deformación, longitud, fisuras, presión, temperatura,
- Sistemas de adquisición de datos.

RESPONSABLE

López Hombrados, Cecilio *Técnico Superior Especializado OPIs*

PERSONAL

Barroso Sánchez, Fco. Javier *Técnico Superior Especializado OPIs*
(2015)

Guarner Peralta, Paz	<i>Titulado Sup. Act. Téc. y Prof</i>
López Cabañas, Fco. Javier	<i>Oficial. Act. Téc Y Prof.</i>
Martín Conejo, María Teresa	<i>Técnico Especializado De OPIs</i>
Rentero Rodríguez, Gabriel	<i>Tec. Sup. Act. Téc. Y Prof</i>
Rodríguez Cobo, Carlos	
Sarabia Aranguéz, Roberto	<i>Colaborador I+D+I</i>
	<i>Ayudante De Investigación De</i>
Soldado Martín, Rafael Pedro	<i>OPIs</i>
Valencia Rosado, Fco. Carlos	<i>Tec. Sup. Act. Téc. Y Prof</i>
Zamora Bragado, Ana	<i>Titulado Sup. Act. Téc. y Prof</i>

CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES CERÁMICOS DE CONSTRUCCIÓN

El Servicio lleva a cabo análisis para la caracterización (químico-física, microestructural y tecnológica) de vidrios, materiales cerámicos y vitrocerámicos con aplicaciones estructurales y funcionales en Construcción

RESPONSABLE

Romero Pérez, Maximina
(2014-)

Investigador Científico de OPIs

PERSONAL

Díaz Díaz, M^a Pilar

Técnico Sup. Act. Téc. y Prof.

Ayudante De Investigación De

Martín Garrido, M^a Esther

OPIs

CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN EXPUESTOS A CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES Y DE TEMPERATURA EXTREMOS

El servicio contempla ensayos experimentales para la caracterización de materiales y testigos de estructuras que deben soportar vidas de servicio en ambientes agresivos y/o en condiciones de temperaturas extremas, tanto para nuevos materiales en desarrollo o de construcciones existentes

- Caracterización de la resistencia de materiales frente a exposición al fuego: aplicable a materiales base cemento (hormigones, morteros), metálicos, cerámicos, poliméricos y mixtos.
- Caracterización del deterioro de materiales por exposición a elevadas temperaturas durante periodos prolongados a lo largo de su vida en servicio: permanentes o cíclicas (estructuras y materiales que deben soportar temperaturas $>100^{\circ}\text{C}$ y $<600^{\circ}\text{C}$ a lo largo de su vida en servicio). Aplicable a materiales base cemento (hormigones, morteros), metálicos, cerámicos, poliméricos y mixtos.
- Caracterización de la resistencia y del deterioro de materiales por exposición a bajas temperaturas de servicio: aplicable a materiales base cemento (hormigones, morteros), asfálticos, cerámicos, poliméricos y mixtos
- Caracterización de materiales por exposición a ambientes salinos agresivos. Aplicables a hormigones y materiales metálicos.

- Caracterización de la durabilidad de materiales por exposición simultánea a temperaturas elevadas y ambientes agresivos. Interacción con sales y ambientes con gradientes de temperatura en servicio (cambios térmicos en presencia de sales o ambientes agresivos químicos, almacenamiento térmico, instalaciones de energía térmica).

RESPONSABLE

Alonso Alonso, M^a Cruz
(2014-)

Prof. de Investigación de OPIs

PERSONAL

Flor-Laguna López, Virtudes *Ayudante de Investigación OPIs*

DISEÑO, SIMULACIÓN NUMÉRICA, ANALÍTICA Y EXPERIMENTAL DE ESTRUCTURAS DE CONSTRUCCIÓN

- Estructuras FRP
- Estructuras de emergencia
- Monitorización y análisis modal experimental
- Análisis dinámico de estructuras
- Adaptación pasiva de control vibraciones en estructuras
- Evaluación de la salud estructural de edificios con valor histórico-artístico
- Monitorización de procesos de puesta en obra de hormigón
- Diseño de estructuras on materiales compuestos gradiente funcionales

RESPONSABLE

Gómez Pulido, M^a Dolores *Científico Titular De Opis*

DOSIFICACIÓN Y ENSAYO DE HORMIGONES

- Diseño de hormigones convencionales y hormigones especiales con enfoque prestacional.
- Investigación, evaluación y caracterización del estado fresco, endurecido y durable de materiales base cemento a través de métodos normalizados, según normas UNE, UNE-EN, ISO, ASTM y RILEM

RESPONSABLE

García Calvo, José Luis (2014 -) *Técnico Superior Especializado OpIs*

PERSONAL

Carballosa de Miguel, Pedro *Titulado Sup. Act. Téc. y Prof*
 Fernández-Escandon, Alfredo

Profesor De Investigación De

Gutiérrez Jiménez, José Pedro *OpIs*
Ayudante De Investigación De

Martín Garrido, M^a Esther *OpIs*

Porras Lozano, Juan Carlos *Ayudante De Investigación OpIs*

Revuelta Crespo, David Jesús

LABORATORIO DE INSTALACIONES

El Laboratorio de Instalaciones da apoyo y servicio a otros grupos de investigación y a empresas y entidades del sector de las instalaciones en edificación y obra civil, fundamentalmente en la conducción de agua y aislamiento térmico.

Se realizan ensayos de acuerdo con normas UNE, EN, ISO fundamentalmente o cualquier otra que se proponga, ensayos según protocolos indicados por un grupo de investigación y ensayos de diseño a medida en función de las necesidades del sistema o producto.

RESPONSABLE

Chillón Moreno, José M^a

Técnico Especializado De OPIs

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DURABILIDAD DE ESTRUCTURAS

AUSCULTACIÓN, DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS

Técnicas de auscultación para un mantenimiento proactivo de estructuras, estudiando los procesos de degradación que las afectan y las posibles actuaciones a realizar.

Aplicación de técnicas no destructivas (eléctricas, electromagnéticas, ultrasónicas o termográficas) para la evaluación de materiales estructurales: Obra civil, Arquitectura, Estructuras especiales de contención nuclear, Patrimonio histórico.

Aplicación de técnicas electroquímicas no destructivas para la cuantificación de la velocidad de corrosión.

Técnicas Avanzadas de reparación de estructuras dañadas por corrosión de armaduras: Protección catódica (PC), Extracción electroquímica de cloruros (EEC), Realcalinización (RA), Introducción de sustancias con distintas propiedades, como inhibidores de corrosión.

RESPONSABLE

Martínez Sierra, Isabel M^a *Científico Titular de OPIs*

CARACTERIZACIÓN FÍSICO-MECÁNICA DE HORMIGONES IN-SITU Y EN LABORATORIO

La actividad del servicio es la caracterización físico-mecánica de los hormigones tanto en laboratorio como insitu.

La preparación de las muestras consiste en el tallado o torneado de muestras o la extracción de testigos en los elementos estructurales. Para la caracterización de los hormigones se fabricarán muestras ad-hoc para el estudio de las siguientes propiedades: Resistencia a Compresión, tracción o Flexotracción, módulo de elasticidad, retracción, conductividad térmica, resistividad eléctrica.

RESPONSABLES

Jacome Romero, Fco. Javier (-
2014) *Auxiliar de Investigación OPIs*

Castillo Talavera, Ángel (2014
-) *Investigador Científico de OPIs*

PERSONAL

Benjamín Gonzalo, Isaias (-
2015) *Técnico Sup. Act. Téc. y Prof*
Córdoba Fernández, Luis Fco. *Técnico Sup. Act. Téc. y Prof*

CONSTRUCCIONES SALUDABLES: FOTOCATÁLISIS, CALIDAD DE AMBIENTE INTERIOR Y ELECTROREMEDIACIÓN (SALUCONS)

El servicio realiza tanto la consultoría técnica como los ensayos relativos a construcciones saludables en cuanto a fotocatalisis heterogénea, calidad de ambiente interior y descontaminación electrocinética de materiales, sedimentos y suelos.

- Ensayos de fotocatalisis heterogénea, según normativa y diseñados ad hoc para cumplimiento objetivos específicos, para establecer la eficiencia en descontaminación para distintos especies orgánicas (VOCs, SVOCs, colorantes), inorgánicas (NOx), así como para autolimpieza.
- Caracterización, síntesis y desarrollo de materiales fotocatalíticos
- Medidas de emisión de contaminantes al ambiente por materiales de construcción. Diagnóstico y remediación de Edificios Enfermos.
- Análisis y diseño del procedimiento de electroremediación más apropiado para la extracción del contaminante a tratar. Ensayos de descontaminación electrocinética de materiales de construcción, sedimentos dragados, etc.. Contaminantes orgánicos (derivados del petróleo) e inorgánicos (metales pesados, sales inorgánicas como cloruros, sulfatos,...). Determinación parámetros de transporte.
- Diseño de materiales para valorización de residuos
- Distintas técnicas de caracterización de materiales

RESPONSABLES

Castellote Armero, Marta M^a(-
2014) *Investigador Científico de OPIs*
Grande Jara, María (2014 -) *Técnico Sup. Act. Téc. y Prof*

ESCÁNER 3D Y MODELADO DE PIEZAS REALES

Escaneo de piezas mediante un escáner láser para obtener la geometría con una precisión de 0.2 mm. El equipo permite obtener un perfil o una imagen en 3D.

De forma complementaria, se realiza un tratamiento de la información obtenida por el equipo para incorporarla dentro de un programa de elementos finitos que permite realizar ensayos virtuales (térmicos, mecánicos, etc.) sobre la pieza o componente.

RESPONSABLE

Sánchez Montero, Javier *Científico Titular de OPIs*

**ESTUDIO DE VIDA ÚTIL DE ESTRUCTURAS DEL HORMIGÓN. REPARACIÓN.
INCLUYE ENSAYO EN LABORATORIO Y MODELIZACIÓN.**

El estudio de la vida útil de la estructuras de hormigón ha adquirido una gran importancia en los últimos años. Mediante este servicio se pueden obtener, mediante diferentes ensayos de laboratorio, parámetros relacionados con la durabilidad. Estos parámetros también se pueden introducir en modelos analíticos (ejemplo EHE-08) o modelos numéricos. El cálculo de la vida útil podrá ser calculado en probetas de hormigón o bien es testigos extraídos de estructuras existentes. A parte, se podrá evaluar el estado actual de una estructura existente in-situ, mediante técnicas electroquímicas de corrosión y ensayos no destructivos complementarios.

RESPONSABLE

Andrade Perdrix, M^a Carmen *Profesor de Investigación de OPIs*

FIABILIDAD ESTRUCTURAL Y ANÁLISIS DE RIESGOS

- Modelado de acciones e influencias, cuantificando las incertidumbres asociadas con los parámetros relevantes.
- Modelado de la resistencia de estructuras deterioradas o no, incluida la cuantificación de las incertidumbres asociadas.
- Estudio y modelado de las consecuencias de los posibles fallos de estructuras y sistemas.
- Fiabilidad requerida y criterios de aceptación de riesgos.
- Evaluación de la fiabilidad de estructuras existentes.
- Análisis de los riesgos asociados con estructuras y procesos transitorios.
- Concepción de estructuras innovadoras y evaluación de los riesgos asociados.
- Desarrollo de conceptos de seguridad para el dimensionado estructural.

RESPONSABLE

Castillo Talavera, Ángel

Investigador Científico de OPIs

MODELADO Y ENSAYOS DE CORROSIÓN BAJO TENSIÓN Y FRAGILIZACIÓN POR HIDRÓGENO

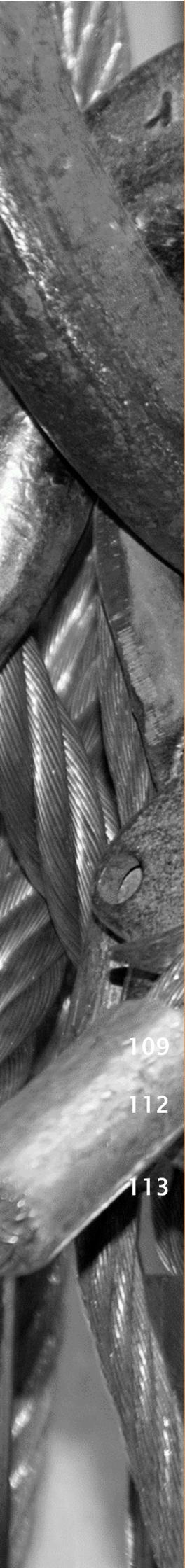
- Ensayos de barras de acero frente a un ambiente agresivo controlando la carga aplicada y las condiciones electroquímicas.
- Estudio de crecimiento de fisura por Corrosión bajo Tensión y Fragilización por Hidrógeno.
- Modelado numérico de los procesos de Corrosión bajo Tensión y Fragilización por Hidrógeno.

RESPONSABLE

Sánchez Montero, Javier

Científico Titular de OPIs





RELACIONES EXTERNAS

- 109 PARTICIPACIÓN EN ASOCIACIONES Y FUNDACIONES
- 112 COLABORACIÓN CON ASOCIACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES
- 113 ESTANCIAS

PARTICIPACIÓN EN ASOCIACIONES Y FUNDACIONES

AMIET

Asociación de Miembros del Instituto Eduardo Torroja, donde participan las asociaciones empresariales más importantes del sector, además de personalidades destacadas del mismo, para analizar las necesidades de innovación e investigación de materiales, técnicas y sistemas y apoyar su desarrollo. Tiene su sede en el IETcc, y colabora activamente con el mismo en la organización de actividades de transferencia de tecnología al sector y a la sociedad en general.

ASOCIACIÓN TÉCNICA DE CARRETERAS

La Asociación Técnica de Carreteras (ATC) fue constituida con un doble objetivo: acoger y suministrar apoyo al Comité Español de la Asociación Mundial de la Carretera (PIARC) y constituir un foro de encuentro y colaboración neutral, independiente y objetivo entre la Administración Pública, los profesionales y las empresas para debatir y tratar la problemática de carácter técnico, económico y social de las carreteras.

COMISIÓN BIM

La Comisión BIM está compuesta por diferentes agentes y organizaciones

pertenecientes tanto al sector público como al privado. Tiene como objetivos impulsar un mandato que acelere los objetivos de implantación; definir la estrategia de implantación: plan de acción y hoja de ruta; Fortalecer la capacidad del sector público en la aplicación BIM y fomentar la interoperabilidad entre herramientas como garante del libre acceso a la tecnología.

CPH

La Comisión Permanente del Hormigón (CPH) es un órgano colegiado interministerial de carácter permanente, radicado en el Ministerio de Fomento a través de la Secretaría General Técnica.

Ejerce sus funciones en el ámbito de las obras de construcción, tanto de la edificación como de ingeniería civil, en los que se utilice el hormigón o elementos prefabricados con este material, especialmente en los aspectos estructurales.

ENBRI

La Red Europea de Institutos de Investigación de Edificios (European Network Building Research Institutes, ENBRI) fue fundada para reunir a los principales institutos de investigación de construcción en Europa. Sus 23

miembros emplean a más de 3500 profesionales de la investigación. Realizan una amplia gama de acciones de investigación e innovación relevantes para la construcción y el entorno construido, y gestionan instalaciones de investigación únicas.

EOTA

La EOTA (European Organization for Technical Assessment) es una organización que reúne a los Organismos de Evaluación Técnica (OET) designados por los Estados Miembros de la Unión Europea y del Área Económica Europea, aunque también puede incluir a otros países, bajo un acuerdo de reconocimiento mutuo (MRA) con la UE.

La EOTA coordina la aplicación de los procedimientos a realizar para una solicitud de Evaluación Técnica Europea (ETE) y para la adopción del Documento de Evaluación Europeo. La EOTA también informa a la Comisión Europea (CE) y al Comité Permanente de la Construcción de toda cuestión relacionada con el DEE y sugiere mejoras a la CE en base a la experiencia adquirida.

ERA (EUROPEAN RADON ASSOCIATION)

La Asociación Europea del Radón (ERA) tiene el objetivo de servir a los intereses de la comunidad europea del radón y

ayudar a reducir la carga sanitaria de la exposición al radón en Europa.

FIB

La Federación Internacional de Hormigón Estructural (fib – Fédération internationale du béton) es una organización sin ánimo de lucro creada en 1998 a partir de la fusión del Comité Euro-Internacional del Hormigón (CEB – Comité euro-international du béton) y la Federación Internacional para Prestressing (FIP – Fédération internationale de la précontrainte).

FUNDACIÓN MIGUEL FISAC (HASTA 23 DE OCTUBRE DE 2015)

La Fundación Miguel Fisac se constituyó el 22 de noviembre de 2006 en cumplimiento del compromiso adquirido por el Colegio de Arquitectos de Ciudad Real, con ocasión de la adquisición del archivo documental completo de Miguel Fisac.

La Fundación tiene, entre sus objetivos fundamentales, la custodia, clasificación y restauración del archivo documental de Miguel Fisac, así como la promoción, difusión y salvaguardia de la Arquitectura, del Urbanismo y disciplinas afines; el estudio y promoción de nuevas técnicas; la formación en las diferentes disciplinas de la arquitectura, de la construcción, del diseño y del urbanismo, o la realización de cualquier otra actividad

encaminada al fomento de la Arquitectura, el Urbanismo y de otras disciplinas afines.

FUNDACIÓN EDUARDO TORROJA

La Fundación tiene como uno de sus fines prioritarios, la actualización, el mantenimiento y la difusión del inventario detallado de todos los documentos que componen el legado científico y técnico de Eduardo Torroja, con independencia de su ubicación. Se trata en definitiva de difundir el conocimiento y aprendizaje del atemporal modelo de pensamiento y actuación con el que Eduardo Torroja creó su escuela internacional y multidisciplinar.

GBCE (GREEN BUILDING COUNCIL ESPAÑA)

Organización autónoma afiliada a la Asociación Internacional, sin ánimo de lucro, "World Green Building Council", WGBC, de la cual constituye el Consejo Español. En la actualidad GBCE España ha sido reconocida como miembro de pleno derecho de esta organización. Asimismo, trabaja en el marco de la Asociación "International Initiative for a Sustainable Built Environment", iSBE, de la cual constituye el Capítulo Español.

Es una asociación sin ánimo de lucro que reúne a representantes de todos los agentes del sector de la edificación con el fin de contribuir a la transformación

del mercado hacia una edificación más sostenible.

PTEC: FUNDACIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA ESPAÑOLA DE LA CONSTRUCCIÓN

La Plataforma Tecnológica Española de la Construcción, PTEC, nace en el 2004 para satisfacer las demandas de las empresas constructoras españolas, así como las aspiraciones sociales, con el fin de elevar la competitividad del sector español de la construcción.

Desarrolla actividades dirigidas a asegurar la calidad y seguridad de lo construido, la sostenibilidad y el respeto al medio ambiente, la drástica disminución de la siniestralidad durante la construcción y la satisfacción del usuario final, entre otros objetivos. Para conseguir todo ello surge la necesidad de dedicación de esfuerzos a la Investigación, desarrollo e innovación, que permita la aparición de nuevos materiales, de nuevos procesos constructivos, de nuevas tecnologías y diseños de manera que haga posible los objetivos antes comentados.

RILEM

International Union of Laboratories and Experts in Construction Materials, Systems and Structures, de la que el IETcc es también miembro fundador, que estudia temas relacionados con ensayos de materiales y sistemas de

construcción, con numerosos grupos de trabajo, a muchos de los cuales asisten miembros del IETcc, y con la organización periódica de congresos de investigación a nivel internacional.

UEATC

La UEATc, (“Union Européenne pour l’Agrément Technique dans la Construction”), Organización para la Idoneidad Técnica Europea, es la Organización internacional que coordina la concesión de los Documentos de Idoneidad Técnica - DIT - entre los Institutos representantes (uno por país) de 18 países europeos reconocidos por sus respectivos Estados para la evaluación

técnica de materiales, procedimientos o sistemas constructivos no tradicionales.

WTFAO

La WTFAO, (“World Federation of Technical Assessment Organisations”), Federación Mundial de Organizaciones para la Idoneidad Técnica, es una Organización de ámbito mundial similar en objetivos a la UEAtc, de la que el IETcc es miembro cofundador desde 1996. El propósito de la WTFAO es fomentar y promover el uso del DIT en el mundo

para los productos de construcción no tradicionales, así como establecer las bases que permitan la confianza mutua entre los Miembros de la Organización. Su misión es desarrollar documentos base y programas conjuntos para dar respuesta a los Organismos de otros continentes interesados en el intercambio de investigaciones para productos de construcción y promover el intercambio de información y trabajos de evaluación técnica de productos innovadores y no normalizados.

COLABORACIÓN CON ASOCIACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES

ACHE

Asociación Científico-técnica del Hormigón Estructural, donde se analizan los aspectos más destacados relacionados con las estructuras de hormigón armado y pretensado, editando una de las revistas de más prestigio en el tema.

AENOR

Asociación Española de Normalización y Certificación, entidad dedicada al desarrollo de la normalización y la certificación (N+C) en todos los sectores industriales y de servicios. Tiene como propósito contribuir a mejorar la calidad y la competitividad de las empresas, así como proteger el medio ambiente.

ASPRIMA

La Asociación de Promotores Inmobiliarios de Madrid es una organización empresarial, independiente de cualquier tipo de grupo político o social. Su principal objetivo es defender los intereses profesionales de las empresas inmobiliarias, siendo su norma primordial el servicio a la Comunidad y el diálogo con las Administraciones Públicas para intentar buscar soluciones a los problemas que afectan al sector.

ATECYR

Asociación Técnica Española de Climatización y Refrigeración. Tiene como objetivos el estudio de la problemática y de la ordenación, reglamentación, y protección de las técnicas de calefacción, refrigeración, ventilación y acondicionamiento de aire, frío industrial, fontanería, uso racional de la energía y aquellas otras actividades relacionadas con las mismas. La creación, recopilación y divulgación de información científica relacionada. La investigación, realización de estudios y análisis relativos a esta temática, así como la recomendación de planes de actuación.

ALCONPAT

Asociación Latinoamericana de Control de Calidad, Patología y Recuperación de la Construcción.

Son fines de la Asociación promover la integración profesional de los ingenieros, arquitectos, impulsando un amplio intercambio técnico, científico y humano, en la búsqueda de un mayor perfeccionamiento profesional que beneficie el desarrollo de las comunidades a los que sus integrantes pertenezcan.

CIB

Consejo Internacional De Investigación E Innovación En Edificación Y Construcción. Red mundial de más de 5.000 expertos de cerca de 500 organizaciones miembros.

ECTP

La Plataforma Tecnológica Europea para la Construcción, el medio ambiente construido y la eficiencia energética (ECTP) es una organización líder que promueve e influye en el futuro del Medio Ambiente Construido. ECTP reúne la visión colectiva de un entorno europeo de vanguardia. Reúne a 160 organizaciones miembros de todo el sector de la construcción y otros sectores de toda la cadena de suministro del Medio Ambiente Construido.

IFEMA “EPOWER&BUILDING”

CONSTRUTEC.

ESTANCIAS

2014

NOMBRE	INVESTIGADOR RESPONSABLE
Adeva Rivero, Álvaro	Marcelo Izquierdo
Alves de Medeiros, Ronaldo	Carmen Andrade
Aparicio Rebollo, Elena	Ana Fernández
Bentabet, Najah Imane	Javier Sánchez
Bueno Durán, Héctor	Ignacio Oteiza
Cabeza Sánchez, Sandra	Carmen Andrade
Capacchione, Marcello	Carmen Andrade
Castillo, María José	Carmen Andrade
Cisnero Queros, Daniel	Ángel Arteaga

IFEMA es la Institución Ferial de Madrid. Entre sus principales compromisos se sitúan generar riqueza y desarrollo para la Región y promocionar y proyectar la imagen de Madrid dentro y fuera de nuestras fronteras. CONSTRUTEC es el Salón Internacional de Materiales, Técnicas y Soluciones Constructivas que reúne cada dos años a más de 250 expositores directos y convoca a más de 75.000 participantes, en el ámbito de “ePower&building” The Summit, que es la extensión a ePower&Building The Show, el evento comercial más importante del sur de Europa que reúne todas las soluciones para el ciclo constructivo en los años pares.

Cros-Borot, Maeva Daphne	Olga Río
Cruz Romero, Karel	Román Nevshupa
Dingreville, Ludovic Pierre Edouard	Ángel Arteaga
Donat-Bouillud, Benoît François David	M ^a Cruz Alonso
Feron, Marie Emilie Juliette Miche	Javier Sánchez
Flores Guzmán, Omar Efrain	José P. Gutiérrez
Gil Morales, Alberto	Ángel Arteaga
Gismera Díaz, Sara	M ^a Teresa Blanco
Gómez Blasco, Sergio	José M ^a Chillón
Gutiérrez Sánchez, Pablo Fernando	José M ^a Chillón
Iglesias Campos, Manuel Ángel	M ^a Isabel Sánchez de Rojas
Jaimes Torres, Maribel	Javier Sánchez
Jiménez Pérez, Andrea	Javier Sánchez
Klipper Dominicini, Wagner	Carmen Andrade
López de Armentia Hernández, Sara	Francisca Puertas
López Salinas, Elvira Mercedes	Olga Río
Lubos, Karmín	Moisés Frías / M ^a Isabel Sánchez de Rojas
Marfouq, Mohamed Amine	Olga Río
Martínez Gaitero, Roberto	Mar Alonso
Medina Martínez, César	M ^a Isabel Sánchez de Rojas
Medina Martínez, Gabriel	M ^a Isabel Sánchez / Moisés Frías
Millán Corrales, Guadalupe	José L. García
Muñoz Lorenzo, Eduardo	Javier Sánchez
Nguyen, Viet Duc	Olga Río
Ortega Álvarez, José Marcos	Carmen Andrade
Otero García, Daniel	Borja Frutos
Pallu, Bruno Jaouen Marie	M ^a Cruz Alonso
Peña Asensio, David	Ignacio Oteiza
Pérez Moreno, Alfonso Antolín	Esperanza Menéndez
Rendon Belmonte, Mariela	Ángel Palomo
Rodríguez González, Alejandro	Olga Río
Rodríguez Yebenes, Andrea	Francisca Puertas
Rossignolo, Joao Adriano	Moisés Frías
Rubiano Sánchez, Francisco José	Ángel Castillo
Sáez del Bosque, Isabel Fuencisla	M ^a Teresa Blanco
Sánchez García, David	Mar Alonso
Sancho Alambillaga, Rocío	Ángel Castillo
Santos Jiménez, Rocío	Francisca Puertas
Santos, Sergio Francisco	Moisés Frías

Sevillano Bravo, Enrique	Marcelo Izquierdo / Ángel Arteaga
Trusilewicz, Lidia Natalia	Olga Río

2015

NOMBRE	INVESTIGADOR RESPONSABLE
Balderrama Aguilar, Andrea A.	Antonio Blázquez
Ballesteros Aranega, Miguel A.	Francisca Puertas
Barberán Asenjo, Ana	Dolores Gómez Pulido
Barrios García, Trinidad	Ana Fernández
Belhouchet Khaled	Maximina Romero
Burdón García, Alberto	José A. Tenorio
Capacchione, Marcello	Carmen Andrade
Carreño Márquez, Iván Jalil	Esperanza Menéndez
Carvajal Guerra, Ana M ^a	Carmen Andrade
Cherfa, Nassima	Ana Fernández
Cimorra Arche, Jorge	Esperanza Menéndez
Cisneros Queros, Daniel	Ángel Arteaga / Ana de Diego
De La Peña Benitez, Pedro Rafael	Marta Castellote
Fernández Antón, Leónidas	Ignacio Oteiza
Fernández Imaz, Fco. Javier	Carmen Andrade
Fernández Maceira, Jacobo	Carmen Andrade (Javier Sánchez)
García González, Julia	Isabel Sánchez
García Prieto, Javier	Carmen Andrade
Geimba De Lima, Maryangela	Carmen Andrade
Giménez Río, Mercedes	Dolores Gómez Pulido
Giusti, Alessandro	Peter Tanner
Guilarducci, Anabela Guadalupe	Moisés Frías/Isabel Sánchez
Hierro Gutierrez, Almudena	Francisca Puertas
Leiva, Johanna Jacqueline	José A. Tenorio
López Palomar, Jessica	Ignacio Oteiza
López Perales, Jesús Fernando	Ma Cruz Alonso
Madridejos Varela, Jaime	Cecilio López Hombrados
Madrigales Ubaldo, Roberto	M ^a Cruz Alonso / Mercedes Sánchez
Martel González, Alberto	Ma Jesús Gavira

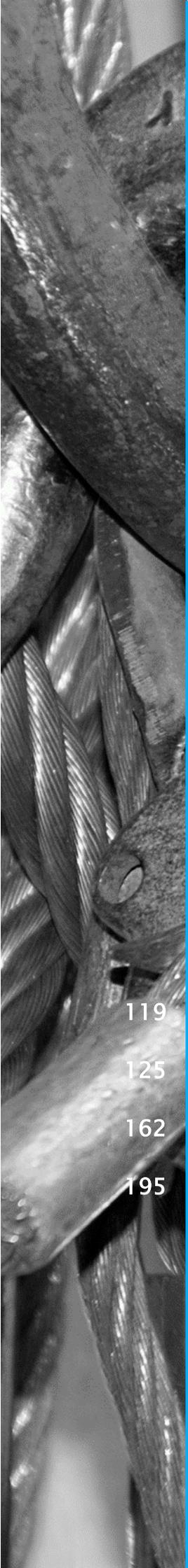
Piedecausa García, Beatriz	Borja Frutos
Rahhal, Viviana Fátima	Jesús Ma Rincón
Rocha Zaragoza, Esther	José A. Tenorio
Rodríguez Pérez, Elisenda Aurora	Ana Fernández
Rodríguez Robles, Desiree	Isabel Sánchez
Rondon Torres, Cindy Carolina	Ángel Palomo
Ruiz González, Jesús	Antonio Blázquez
Sánchez Ibarra, Ixchel Angélica	Isabel Sánchez de Rojas
Tchangang, Daniel Stéphane	Ma Cruz Alonso
Ullate Carriedo, Clara	Ana Fernández
Valderrama Sierra, Elena	José A. Tenorio
Valera Rojo, Carlos	Ana Fernández

2016

NOMBRE	INVESTIGADOR RESPONSABLE
Agudo de Pablo Raquel	Francisca Puertas
Asensio De Lucas, Eloy	Angel Palomo
Cabrera Fuentes, Ana Belén	Ana Fernández
Cabrera, Óscar Alfredo	Ana Fernández
Carreño Márquez, Iván Jalil	Esperanza Menéndez
Castillo Gutiérrez, Alejandro	Carmen Andrade
Clausi, Marina	Ángel Palomo
Del Río Fernández, Laura	Antonio Blázquez
Fernandes Lucas, Ernesto Paulo	Ana Fernández
Fernández Álvarez, David	Marcelo Izquierdo
Flores Medina, Nelson	Francisca Puertas
García Calle, Ruth	Francisca Puertas
García-Roves Loza, Ricardo	Esperanza Menéndez
Giusti, Alessandro	Peter Tanner
Hoyos Montilla, Ary Alain	Francisca Puertas
Jarabo Centenero, Rocío	Gloria Pérez Álvarez- Quiñones
Jiménez del Pino, Beatriz	Ángel Castillo
Martin Mitjan, Paula	M ^a Teresa Blanco
Martín Morales Morales, M ^a	Francisca Puertas
Martín Morales, María	Francisca Puertas

Martinez Diaz, Lorena	Esperanza Menéndez
Martínez Ramírez, Patricia	M ^a Isabel Sánchez De Rojas
Medina Martínez, José María	M ^a Isabel Sánchez de Rojas
Mejia Ballesteros, Julián E.	Moisés Frías
Nonglei, Chang	Carmen Andrade
Otero Garcia, Daniel	Borja Frutos
Pasko, Anton	Francisca Puertas
Pérez Villar, Víctor	Francisca Puertas
Pintor Sousa, Álvaro	José P. Gutierrez (Trámite)
Ribagorda Martin, Rubén	Esperanza Menéndez
Rocha Zaragoza Esther,	José A. Tenorio
Sánchez Patón, Carlos	Antonio Blázquez
Sandoval rosales, Bernardo	Esperanza Menéndez
Vazquez Rodriguez, Fco. Javier	Ana Fernández
Vitola, Laura	Ana Fernández
Yang Lin	Carmen Andrade





ACTIVIDAD CIENTÍFICA

119	PROYECTOS I+D+I
125	PUBLICACIONES CIENTÍFICAS
162	COMUNICACIONES A CONGRESOS
195	JORNADAS EVENTOS Y SEMINARIOS
	PATENTES DE INVENCION



PROYECTOS I+D+I

PROYECTOS PLAN NACIONAL

REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS
VÍTREOS URBANOS E INDUSTRIALES
EN LA PREPARACIÓN DE CEMENTOS
ALCALINOS. ACTIVACIÓN,
COMPORTAMIENTO Y DURABILIDAD

Francisca Puertas Maroto

01/01/2011 a 31/12/2013 prórroga
31/12/2014

133.100,00 €

NUEVOS MATERIALES CEMENTANTES
BASADOS EN LA ACTIVACIÓN
ALCALINA DE ALUMINOSILICATOS:
MECANISMOS FUNDAMENTALES DE
ACTUACIÓN DE LOS ACTIVADORES

Ana Fernández

01/01/2011 prorrogado hasta
30/09/2014

91.960,00 €

VALORIZACIÓN DE RCD DE ORIGEN
CERÁMICO COMO MATERIAL DE
CONSTRUCCIÓN. INFLUENCIA DE
PRODUCTOS CONTAMINANTES.
ANÁLISIS DE VIABILIDAD Y
OPTIMIZACIÓN EN PLANTES DE RCD

Maribel Sánchez de Rojas

01/01/2011 a 31/12/2013 prórroga
31/12/2014)

133.463,00 €

REFUERZO EN ESTRUCTURAS DE
HORMIGÓN CON POLÍMEROS
ARMADOS CON FIBRA (CFRP)
INSERTADOS EN EL RECUBRIMIENTO
(NSM): ADHERENCIA (BEAM TEST) Y
MODELOS DE COMPORTAMIENTO
DEL REFUERZO.

Ángel Arteaga

01/01/2011 a 31/12/2013 prórroga
30/06/2014

50.820,00 €

DESARROLLO DE
MICROHORMIGONES
AUTORREPARABLES MÁS DURABLES:
ESTUDIO DEL SISTEMA MATRIZ DE
CEMENTO-MICROCAPSULAS

Ana Guerrero

01/01/2012 a 31/12/2014 prórroga
31/12/2015

130.438,00 €

IMPLEMENTACIÓN DE
METODOLOGÍAS DE PROTECCIÓN
FRENTE A LA CORROSIÓN PARA
EXTENDER LA VIDA ÚTIL DE
ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

M^a Cruz Alonso

01/01/2012 a 31/12/2014 prórroga
31/12/2015

221.430,00 €

TÉCNICAS ELECTROQUÍMICAS
AVANZADAS EN EL ESTUDIO DE LOS
MECANISMOS DE PASIVACIÓN DEL
ACERO EN LA EXTRACCIÓN
ELECTROQUÍMICA DE CLORUROS EN
HORMIGÓN ARMADO

Isabel Martínez Sierra

01/01/2012 a 06/10/2014 prórroga
31/12/2015

127.050,00 €

NUEVAS MATRICES DE CEMENTO
ELABORADAS A PARTIR DE CENIZAS
SILICO-ALUMINOSAS PROCEDENTES
DE LA ACTIVACIÓN TÉRMICA
CONTROLADA DE ESTÉRILES DE
CARBÓN

Moisés Frías

01/01/2013 a 31/12/2015

81.900,00 €

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE
LAS FACHADAS DE VIVIENDAS
SOCIALES DETERIORADAS EN
GRANDES CIUDADES ESPAÑOLAS,
APLICANDO PRODUCTOS
INNOVADORES NACIONALES (DIT) Y
EUROPEOS (DITE)

Ignacio Oteiza

01/01/2013 a 31/12/2015 prórroga
30/06/2016

120.510,00 €

CORROSIÓN DE LA ARMADURA CON
BAJO CONTENIDO O AUSENCIA DE
OXÍGENO

Carmen Andrade

01/01/2013 a 31/12/2015

147.420,00 €

INSTRUMENTACIÓN DINÁMICA DE
ESTRUCTURAS DEL PATRIMONIO
CULTURAL

Carmen Andrade

01/12/2013 30/11/2016

75.000,00 €

RESISTENCIA A LA CORROSIÓN-
FATIGA DE ESTRUCTURAS DE
HORMIGÓN PASIVAS Y ACTIVAS

Javier Sánchez

01/01/2014 a 31/12/2016

84.700,00 €

DETERMINACIÓN DEL GRADO DE
CRISTALIZACIÓN DE UN MATERIAL
VITROCERÁMICO

Maximina Romero

01/01/2014 a 31/12/2016

39.510,20 €

REOLOGÍA DE CEMENTOS Y
HORMIGONES ALCALINOS

Francisca Puertas

01/01/2014 a 31/12/2016 Prórroga

31/12/2017

94.380,00 €

CEMENTOS HÍBRIDOS: SÍNTESIS E
HIDRATACIÓN

Ana Fernández

01/01/2014 a 31/12/2016 Prórroga

31/12/2017

73.810,00 €

USO INTEGRAL DE RESIDUOS DE
CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
(RCDS)

Maribel Sánchez de Rojas

01/01/2014 a 31/12/2016

78.650,00 €

IMPLEMENTACIÓN DE MODELOS
PARA LA ESTIMACIÓN Y CONTROL
DE CALIDAD DE LA BOMBEABILIDAD
DEL HAC

Loli Gómez Pulido. Olga Río

01/01/2014 a 31/12/2016 Prórroga

31/12/2017

123.420,00 €

DISEÑO, CARACTERIZACIÓN DE
HORMIGONES EETES

Jose Pedro Gutiérrez

01/01/2014 a 31/12/2016

89.540,00 €

DESARROLLO DE UN MORTERO DE
REVESTIMIENTO INTELIGENTE
BASADO EN CEMENTOS
ECOEFICIENTES TERMOCRÓMICOS

Gloria Pérez Álvarez Quiñones

01/01/2015 a 31/12/2017

150.040,00 €

OPTIMIZACIÓN DE SOLUCIONES
CONSTRUCTIVAS FRENTE A LA
INMISIÓN DE GAS RADÓN

Borja Frutos Vázquez

01/01/2015 31/12/2017

174.240,00 €

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE
VIVIENDAS SOCIALES

Beatriz Arranz Arranz

01/09/2015 31/08/2018

187.550,00 €

REPARACIÓN PREVENTIVA Y
SOSTENIBLE DE HORMIGÓN ARMADO
EN INFRAESTRUCTURAS DE
TRANSPORTE

Mercedes Sánchez Moreno

16/09/2015 15/09/2018

175.450,00 €

SEGURIDAD Y DURABILIDAD DE
ESTRUCTURAS DE CONSTRUCCIÓN

Carmen Andrade

01/12/2015 30/11/2017

20.000,00 €

SOLUCIONES INNOVADORAS Y
SOSTENIBLES PARA LIMITAR LA
FISURACIÓN EN ELEMENTOS DE
HORMIGÓN

Jose Luis Garcia Calvo

01/01/2016 31/12/2018

99.220,00 €

SÍNTESIS DE COMPOSITOS DE BASE
CEMENTO ECOEFICIENTES Y
SUPERAISLANTES A PARTIR DE LA
VALORIZACIÓN DE RESIDUOS Y
SUBPRODUCTOS CON ALTOS
CONTENIDOS DE SILICE Y SILICO -
ALUMINA

Moisés Frías

01/01/2016 31/12/2018

133.100,00 €

NUEVAS ADICIONES CEMENTANTES
NANOESTRUCTURADAS QUE
PERMITEN UN HORMIGÓN
MULTIFUNCIONAL

Carmen Andrade

01/01/2016 31/12/2018

125.840,00 €

AVANCES EN CIENCIA Y
TECNOLOGÍA DE CEMENTOS
HÍBRIDOS-SOSTENIBLES

Ana Fernández

30/12/2016 29/12/2019

140.360,00 €

TECNOLOGÍAS AVANZADAS PARA LA
EVALUACIÓN Y REDUCCIÓN DE
RIESGO EN LAS INFRAESTRUCTURAS
DE TRANSPORTE

Roman Nevshupa/ Marta Castellote

30/12/2016 29/12/2019

133.100,00 €

ESTRUCTURA DE HORMIGÓN
ARMADO DE BAJO CONTENIDO EN
CLINKER

Maribel Sánchez Rojas/Javier

Sánchez Montero

30/12/2016 29/12/2019

113.000,00 €

CEMENTOS Y HORMIGONES
PREPARADOS CON RESIDUOS NORM

Francisca Puertas/ Mar Alonso

30/12/2016 29/12/2019

143.990,00

ESTUDIO DEL REFUERZO DE PILARES
RECTANGULARES DE HORMIGÓN

Jose Pedro Gutiérrez

30/12/2016 29/12/2019

123.420,00 €

DESARROLLO DE UN NUEVO
CEMENTO RESISTENTE AL ATAQUE
POR SULFATOS CON BARIO

Paula Carmona Quiroga

2016 2018

142.000,00 €

PROYECTOS RETOS-
COLABORACIÓN

SOFIAS "SOFTWARE DE FUNCIONES
INTEGRADAS PARA UNA
ARQUITECTURA SOSTENIBLE

José Antonio Tenorio

04/05/2011 31/12/2014

119.303,50 €

TRAVIREC "NUEVAS TRAVIESAS DE
HORMIGÓN CON ÁRIDOS
RECICLADOS"

Cecilio López Hombrados

04/05/2011 31/12/2014

59.234,00 €

CEMESMER / NUEVA GENERACIÓN DE
CEMENTOS DESTINADOS PARA LA
ESTABILIZACIÓN Y SOLIDIFICACIÓN
DE HG EN AGUAS, SUELOS Y
RESIDUOS INDUSTRIALES

Javier Sánchez Montero

17/07/2012 31/12/2015

105.112,34 €

HORMIFOT / HORMIGONES
FOTOCATÁLICOS

Javier Sánchez Montero

17/07/2012 31/12/2015

99.847,50 €

EXTREPHOR: "DESARROLLO DE UNA
METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO

DE LA EXTENSIÓN DE LA
REPARACIÓN DE HORMIGÓN"

M^a Carmen Andrade Perdrix

17/07/2012 31/12/2015

98.855,50 €

SETH: "SISTEMA INTEGRAL DE
MONITORIZACIÓN ESTRUCTURAL DE
EDIFICIOS BASADO EN TECNOLOGÍAS
HOLÍSTICAS"

Olga Río Suárez

17/07/2012 31/12/2015

215.932,72 €

FONDEOADHOC: SOLUCIONES DE
FONDEO AD HOC PARA
PLATAFORMAS OFFSHORE DE OIL
AND GAS

Roman Nevshupa

01/09/2012 31/12/2015 Prorrogado
30/04/2016

179.789,92 €

PRINTNBUILD / DESARROLLO DE UN
PROTOTIPO PARA IMPRESIÓN 3D DE
CONSTRUCCIONES A GRAN ESCALA.

José Antonio Tenorio Ríos

27/01/2014 26/01/2017

84.262,59 €

ADITREST / NUEVA GENERACIÓN DE
ADITIVOS POTENCIADORES DEL
DESARROLLO RESISTENTE PARA SU

APLICACIÓN EN CEMENTOS Y
HORMIGONES

Ángel Palomo Sánchez

28/01/2014 27/01/2017

107.099,41 €

INPHASE / SOLUCIONES
INNOVADORAS DE FACHADAS
PREFABRICADAS DE HORMIGÓN CON
PCMS PARA EDIFICIOS DE CONSUMO
CASI NULO

José Antonio Tenorio Ríos

PERFORA / DESARROLLO Y DISEÑO
DE TÉCNICAS DE
MICROPERFORACIÓN COMO
SOLUCIÓN PARA LA PROTECCIÓN DE
LA SALUD DE USUARIOS FRENTE A
LA INMISIÓN DE RADÓN EN
ESPACIOS HABITADOS

Borja Frutos

01/10/2015 31/03/2018

216.179,38 €

MODELGES / MODELOS FLEXIBLES
ADAPTADOS A SENSORES
EMBEBIDOS PARA LA GESTIÓN DE
INFRAESTRUCTURAS

Carmen Andrade

01/10/2015 30/09/2017

77.678,00 €

24/02/2015 24/02/2018

86.090,74 €

NANOFOTOVISCON / NUEVA
GENERACIÓN DE
FOTOCATALIZADORES ACTIVOS EN
EL VISIBLE PARA LA CONSTRUCCIÓN:
MATERIALES HÍBRIDOS
NANOESTRUCTURADOS BASADOS EN
SILICATOS NATURALES

Marta Castellote Armero

23/02/2015 31/12/2018

110.340,01 €

ACTICEN/NUEVOS HORMIGONES
SOSTENIBLES ELABORADOS CON
CENIZAS QUÍMICO-FÍSICAMENTE
PRE-ACTIVADAS

Ángel Palomo /Ana Fernández

01/10/2016 30/09/2019

220.721,32 €

PROYECTOS EUROPEOS

HINDCON H2020-FOF-2016

Jose Antonio Tenorio

15/09/2016 14/09/2019

123.062,00 €

LORCENIS H2020-NMP-19-2015 /
RIA

Mari Cruz Alonso Alonso

01/04/2016 31/03/2020

462.665,00 €

CEBAMA/CEMENT-BASED
MATERIALS, EVOLUTION, BARRIER
FUNCTIONS H2020-EURATOM/0081

Mari Cruz Alonso Alonso

01/06/2015 31/05/2019

134.917,50 €

PHOTOSCALING SUSTAINABILITY OF
PHOTOCATALYTIC TECHNOLOGIES
ON URBAN PAVEMENTS. LIFE13
ENV/ES/001221

Marta Castellote

01/10/2014 30/06/2019

677.878,00 €

BUILD A GREENER AND A MORE
SUSTAINABLE 2020.
IEE/12/BWI/346/SI2.659665

Jose Antonio Tenorio Rios

01/10/2013 30/09/2016

95.247,00 €

OTROS PROYECTOS

I-COOP

I-COOP + 2015 COOPA20089
COMPUESTOS CEMENTALES
REFORZADOS CON PULPA
CELULÓSICA TRATADA POR
HORNIFICACIÓN Y CURADOS POR
CARBONATACIÓN ACELERADA.

Moises Frias Rojas

01/01/2016 31/12/2017

13.200,00 €

I-COOP LIGHT 2015 2015CD0014
TECNOLOGÍAS ÓPTICAS:
EFICIENCIAS ENERGÉTICA, CONFORT
E ILUMINACIÓN NATURAL EN
EDIFICACIÓN DE CLIMAS CÁLIDOS

Gloria Pérez Álvarez

08/10/2015 31/12/2016

10.000,00 €

I-COOP + 2014 COOPA20067
VALORALIZATION OF CALORIFIC
NATURAL OR RECYCLABLE
MATERIALS FOR REDUCING THE
CONSUMPTION OF CEMENT
PRODUCTION

Maria Teresa Blanco Varela

01/01/2015 31/12/2016

16.920,00 €

FECYT

FCT-13-6970 CONMEMORACIÓN
DEL 80 ANIVERSARIO DEL IETCC

Virtudes Azorín López

01/10/2013 31/08/2014

18.000,00 €

GEOMATERIALES

2

S2013/MIT-2914 TECNOLOGÍA Y
CONSERVACIÓN DE GEOMATERIALES
DEL PATRIMONIO

Teresa Blanco Varela

01/10/2014 30/09/2018

32.320,75 €

PROGRAMA LEONARDO DA VINCI

2013-1-CZ1-LEO05-13660
TECNOLOGÍA Y CONSERVACIÓN DE
GEOMATERIALES DEL PATRIMONIO

Peter Tanner

27/09/2013 26/09/2015

47.458,50 €

I-LINK

I-LINK0675 DESARROLLO DE
NUEVOS MATERIALES BASE CEMENTO
NO CONVENCIONALES ELABORADOS
CON DESECHOS INDUSTRIALES PARA
LA MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD
DEL SECTOR

Moisés Frías Rojas

01/01/2014 31/12/2015

7.500,00 €

PROGRAMA INFRAESTRUCTURAS 2013

CSIC13-4E-2766 ADQUISICIÓN DE
UN KIT DE SONÓMETRO
INTEGRADOR OPTIMUS GREEN CK
171B DE CIRRUS RESEARCH S.L.

José Antonio Tenorio

01/01/2013 31/12/2015

3.930,38 €

COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO.FUNCIONAMIENTO

PIFTE0006 CONSTRUCCIÓN
SOSTENIBLE

Isabel Maria Martinez Sierra

13/10/2014 17/10/2014

10.000,00 €

PUBLICACIONES CIENTÍFICAS



REVISTAS Y MONOGRAFÍAS

PROPIAS

REVISTA MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

REVISTA FUNDADA EN 1949 EN EL INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEL CEMENTO CON EL TÍTULO ÚLTIMOS AVANCES EN MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN. BOLETÍN DE CIRCULACIÓN LIMITADA (ISSN 1698-9333). EN 1958 PASA A DENOMINARSE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN. ÚLTIMOS AVANCES (ISSN 0465-2746), PUBLICÁNDOSE CON SU DENOMINACIÓN ACTUAL A PARTIR DE 1974.

DIRECTORA DE LA REVISTA

Francisca Puertas Maroto

Dra. En CC. Químicas

SECRETARIA DEL COMITÉ DE REDACCIÓN

Mar Alonso

Dra. En CC. Químicas

La revista **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN** es una publicación científica internacional con periodicidad trimestral. Desde 2015 todos los artículos se publican únicamente en inglés. Desde hace más de 66 años ha sido y continúa siendo un medio eficaz de difusión de los nuevos conocimientos científicos y técnicos en el campo de los materiales de construcción, y de otros temas relacionados con los mismos; tales como:

- Físico-química de los procesos de formación de cementos y otros conglomerantes.
- Cemento y hormigón. Componentes (áridos, aditivos, adiciones, etc.). Comportamiento y propiedades.
- Durabilidad y corrosión de materiales de construcción.
- Restauración y conservación de los materiales de los monumentos del Patrimonio Histórico.

- Incidencia del Medio Ambiente en los procesos de deterioro de los materiales de construcción.
- Utilización de residuos y subproductos industriales en la construcción.
- Fabricación y propiedades de otros materiales de construcción, como: yesos, cales, materiales compuestos, polímeros, materiales de reciclado, piedras, cerámicas, vidrio, madera, etc.

Los contenidos de la revista aparecen desde 1996 en ISI-Web of Sciences y desde 1998 en el Journal Citation Reports Science Edition, JCR® (1998 – 2017). También están recogidos en SCOPUS-Elsevier desde la creación de esta plataforma.

Además, aparece indizada en Web of Science: Journal Citation Reports (JCR) y Science Citation Index Expanded (SCI); SCOPUS, CWTS Leiden Ranking (Journal indicators), REDIB y DOAJ entre otras bases de datos nacionales e internacionales.

En la web <http://materconstrucc.revistas.csic.es> están recogidos online los contenidos de la revista desde 1957 hasta la actualidad.

MATERIALES DE CONSTRUCCION proporciona acceso libre e inmediato al texto completo de todos sus contenidos.

Se trata de la revista del CSIC, en el ámbito de ciencias y tecnología, con mayor número de documentos en línea y la segunda en documentos descargados.

Durante 2014-2016 se ha incrementado el número de manuscritos recibidos en la redacción de la revista, concretamente de 92 a 140. El porcentaje de artículos rechazados anualmente supera el 65%. El Índice H de la revista es de 19.

Durante este período, las temáticas de los artículos publicados han sido:

Cemento y Hormigón: 60%

Materiales en el Patrimonio: 10%

Otros materiales de Construcción: 30%

Elevada internacionalización de la revista con aproximadamente un 75% de artículos recibidos de autores extranjeros y un 25% de autores internacionales.

EVENTOS

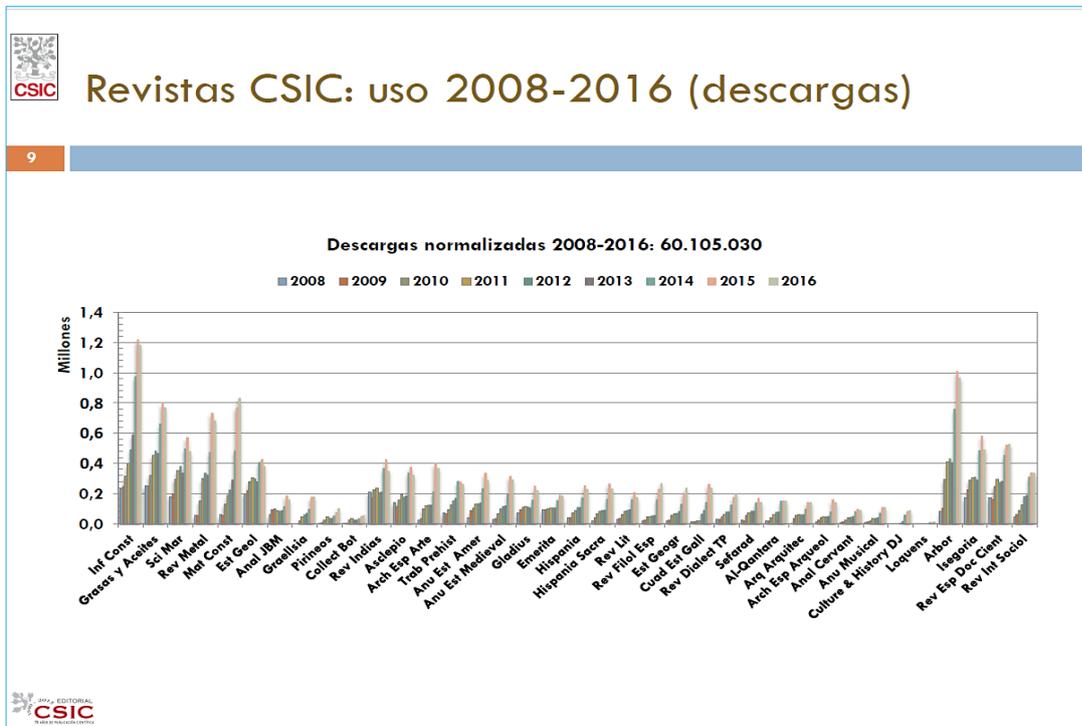
MASTERWEEK. Universidad Politécnica de Madrid (2014)

Exposición EL INSTITUTO EDUARDO TORROJA A TRAVÉS DE SU BIBLIOTECA. Comisaria Dr. Francisca Puertas (2014). IETcc-CSIC

Cursos CEMCO (edición 2014). IETcc-CSIC

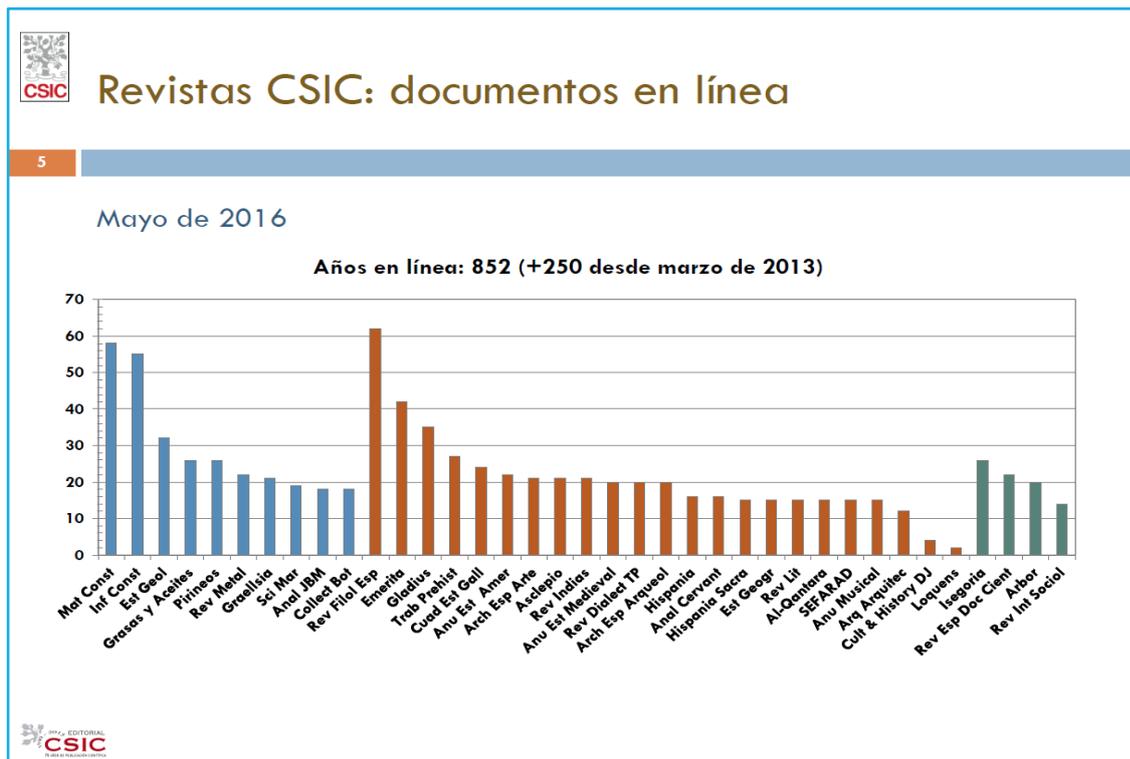
GEOPOLYMERS: The route to eliminate waste an emission in ceramic and cement manufacture”. Round Table. Scientific Journals on Cement and Geopolymers.. Dr. Francisca Puertas Chairwoman de la Round Table. Hernstein, Austria, 25 May, 2015

III International Congress on Construction and Building Research (COINVEDI). UPM (15-16 Diciembre, 2015). Se premió a la mejor comunicación oral, en el ámbito de los materiales, la publicación , tras los



procesos de revisión pertinentes, en la revista MATERIALES DE CONSTRUCCION

Cursos “Química del Cemento” organizados por la Federación Iberoamericana del Cemento (FTCEM), en sus ediciones de 2014, 2015 y 2016,. República Dominicana, México y Colombia.



En 2015 se renovaron los Consejos de Redacción y Asesor de la revista. La composición de los mismos se describe a continuación.

MIEMBROS DEL CONSEJO

M^a Cruz Alonso Alonso IETcc-CSIC,
España

Carmen Andrade, IETcc-CSIC, Madrid,
España

Teresa Blanco Varela, IETcc-CSIC,
Madrid, España

Pepa Casinello, UPM, Madrid, España

Juan José Damborenea González,
CENIM-CSIC, España

Mercedes del Río Merino, UPM, Madrid,
España

Rafael Fort González, Instituto de
Geociencias – CSIC. UCM, España

Jaime Galvez Ruiz, UPM, Madrid, España

Jordi Payá Bernabeu, UPV, España

Sergio Henrique Piliarissi Cavalaro,
UPC, Barcelona, España

Maximina Romero Pérez, IETcc-CSIC,
Madrid, España

Jorge Sánchez Dolado, Labein-Tecnalia,
Derio, España

Miguel Ángel Sanjuán, IECA, Madrid,
España

MIEMBROS DEL CONSEJO ASESOR

Antonio Aguado de Cea, UPC, España	Katarina Malaga, Technical Research Institute, Borås, Suecia
Ángel Arteaga Iriarte, IETCC-CSIC, España	Luis Maldonado, UPM, Madrid, España
Phil Banfill, Heriot-Watt University, Edimburgo, Reino Unido	Ruby Mejía de Gutiérrez, Universidad del Valle, Cali, Colombia
Marta Castellote, IETCC-CSIC, Madrid, España	Paulo Monteiro, University of California, Berkeley, Estados Unidos
Manuel Fernández Cánovas, UPM, España	Amparo Moragues, UPM, Madrid, España
Iván Escalante Cuesta, CINVESTAV Unidad Saltillo, Mérida, México	Angel Palomo, IETCC-CSIC, Madrid, España
Nele De Belie, Universidad de Ghante, Bélgica	Nicanor Prendes Rubiera, CEDEX – MF, Madrid, España
Michele Dondi, ISTECC- CNR. Faenza, Italia	John Provis, University of Sheffield, Reino Unido
M ^a Ángeles García del Cura, Instituto de Geociencias – CSIC. España	Holmer Salvastano, Universidad de Sao Paulo, Brasil
Ravindra Gettu, ITT Madras, India	Caijun Shi, Professor. Hunan University, China
Hanaa Ghorab, Helwan University, Cairo, Egipto	Akos Torok, University of Technology and Economics, Budapest, Hungría
Barbara Lothenbach, Empa, Dübendorf, Suiza	Jury Villagrán, LEMIT, La Plata, Argentina
M ^a Pilar de Luxán Gómez del Campillo, IETcc-CSIC, Madrid, España	

NÚMEROS EDITADOS



AÑO 2014

VOL 64 (Nº 313-316)

- Artículos recibidos: 92
- Artículos publicados: 39
- Índice de Impacto

JCR®-WoS): 0.961

Q2 Web of Science

Journal Scimado Rank
(Scopus-Elsevier): 0.733

AÑO 20

VOL 65 (Nº 317-320)

- Artículos recibidos: 122
- Artículos publicados: 32
- Índice de Impacto (JCR®-WoS): 0.960

Q2 Web of Science

Journal Scimado Rank (Scopus-Elsevier): 0.499

AÑO 2016

VOL 66 (Nº 321-324)

- Artículos recibidos: 140
- Artículos publicados: 34
- Índice de Impacto (JCR®-WoS): 1.343

Q2 Web of Science

Journal Scimado Rank (Scopus-Elsevier): 0.535



REVISTA INFORMES DE LA CONSTRUCCIÓN

REVISTA FUNDADA EN EL AÑO 1948 EN EL ENTONCES INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEL CEMENTO. ES UNA PUBLICACIÓN CIENTÍFICA QUE PUBLICA TRABAJOS ORIGINALES QUE NO HAYAN SIDO PUBLICADOS ANTERIORMENTE EN OTRAS REVISTAS

DIRECTORES DE LA REVISTA

Ignacio Oteiza San José (2014)	Dr. Arquitecto
David Revuelta Crespo (2015-2016)	Dr. Ingeniero Industrial

SECRETARIOS

M ^a Dolores Gómez Pulido (2014)	Dra. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Juan Queipo de Llano Moya (2015-2016)	Dr. Arquitecto

El sistema de selección y evaluación de manuscritos, mediante revisión por pares, se ajusta a los protocolos habituales de la edición de publicaciones científicas seriadas, doble ciego. Los artículos se publican en español o en inglés. En la revista se tratan temas de arquitectura, ingeniería civil, obras públicas, medio ambiente, instalaciones, rehabilitación, sistemas constructivos, evaluación de la innovación constructiva, técnicas de ensayos, resultados de investigaciones de componentes y sistemas de la edificación, etc.

La revista va dirigida a arquitectos, ingenieros, empresas constructoras, investigadores y profesionales relacionados con la construcción de edificios y obras civiles.

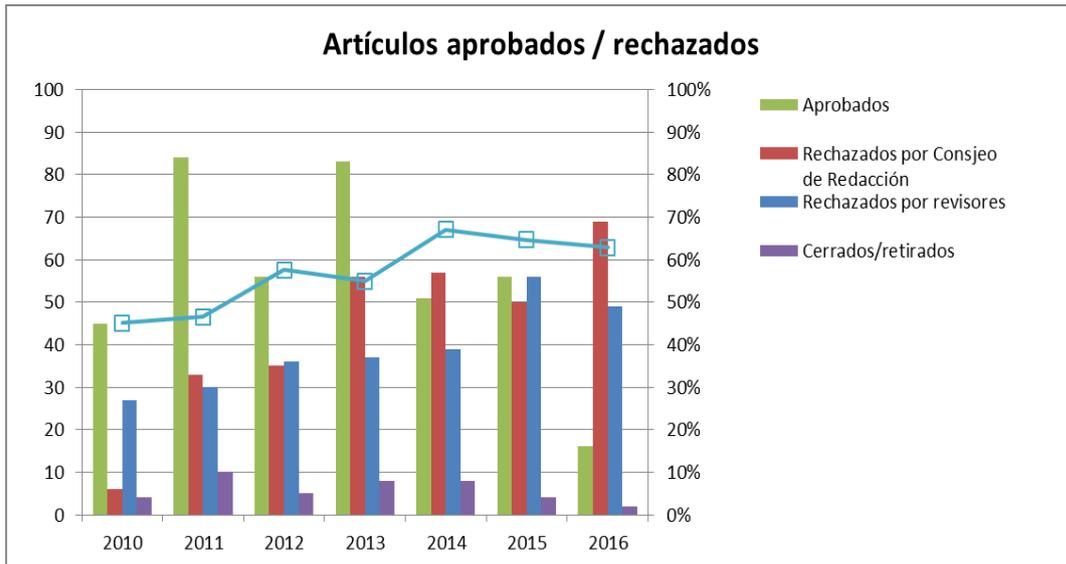
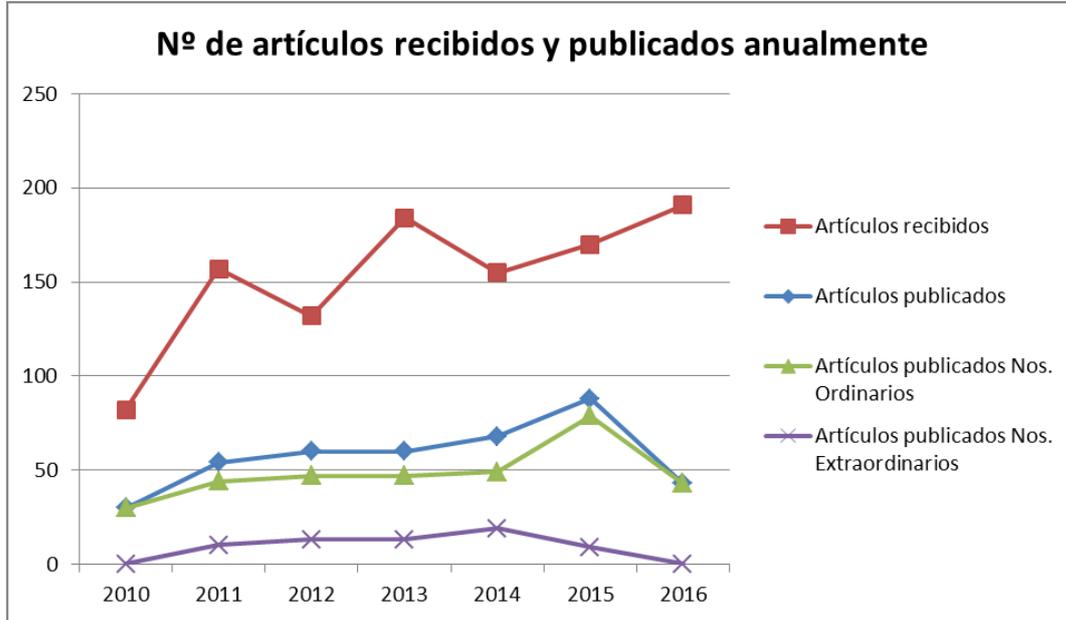
Desde noviembre del año 2016 el sistema de envíos y revisión por pares se gestiona a través de una plataforma Open Journal System (OJS).

Los contenidos de la revista aparecen recogidos en las siguientes bases de datos: Web Of Science (Clarivate Analytics, EE.UU.); SCOPUS (Elsevier, Holanda); Sumarios ICYT- Ciencia Y Tecnología (Centro de Ciencias Humanas y Sociales CSIC, España); ICONDA[®] Bibliographic (Fraunhofer IRB, Alemania); PASCAL (Institut d'Information Scientifique et Technique, Centre National de la Recherche Scientifique, Francia); DIALNET (Universidad de la Rioja, España); AVERY INDEX TO ARCHITECTURAL PERIODICALS (Columbia University Libraries, EE.UU.),

URBADOC (Urbadata Association); y LATINDEX (Universidad Nacional Autónoma de México).

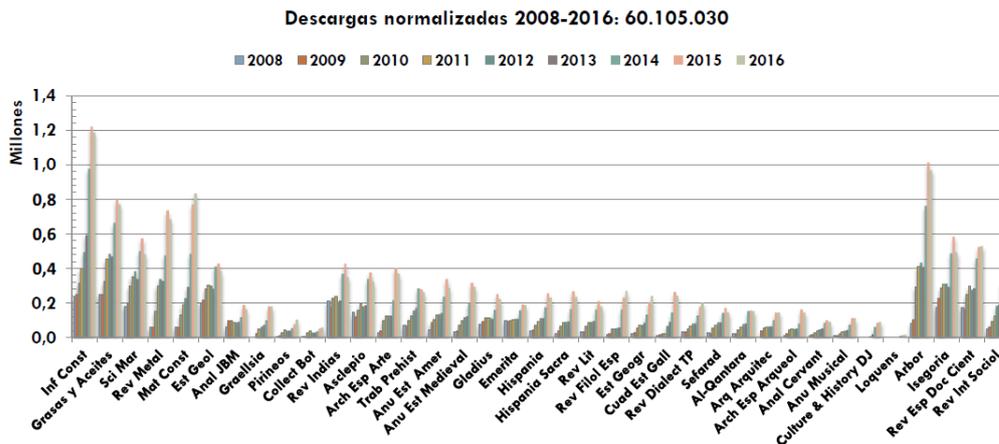
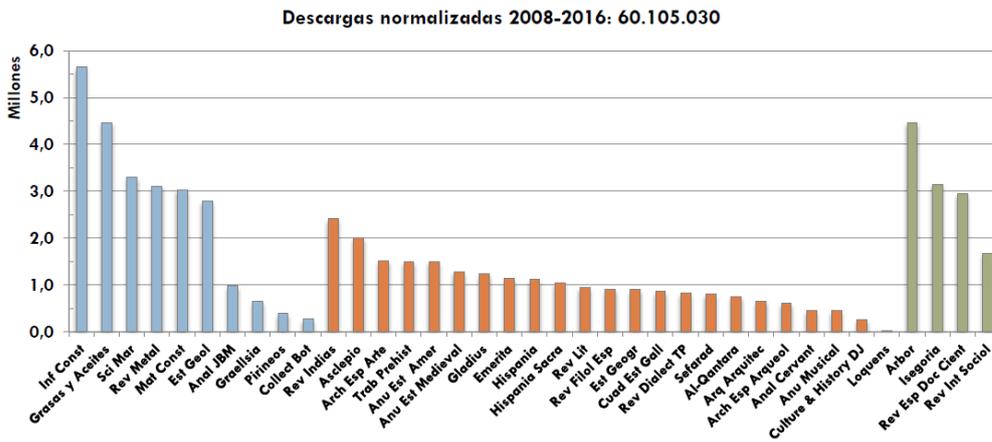
Así mismo es una de las Revistas Reconocidas o Respaldadas por el Consejo Internacional para la Investigación e Innovación en Edificación y Construcción (CIB). En el año 2015 renovó el Sello de Calidad de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) por un periodo adicional de tres años

Informes de la Construcción facilita el acceso gratuito y sin restricciones a todos los contenidos de su edición electrónica, desde el año 1957 (nº 90) hasta el último número. En los últimos años ha aumentado considerablemente el número de artículos recibidos, desde los 82 artículos enviados en el año 2010 hasta los 191 recibidos en el 2016. Esto ha traído como consecuencia una mayor calidad en los trabajos publicados, aumentando considerablemente el número de trabajos rechazados.



Asimismo, los contenidos de Informes de la Construcción son los más descargados entre las 37 revistas de Editorial CSIC, con más de 5,5 millones

de descargas normalizadas en el periodo 2008-2016 y aproximadamente 1 millón de descargas en el año 2014 y 1,2 millones en los años 2015 y 2016

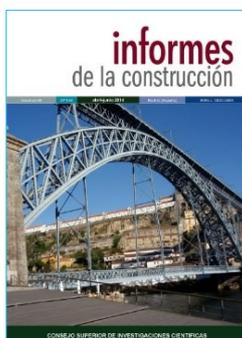


	2014	2015	2016
<i>Número de citas</i>	149	223	256
<i>Journal Impact Factor (2 años)</i>	0,273	0,227	0,362
<i>Journal Impact Factor(5 años)</i>	0,342	0,436	0,459
<i>Construcción y Edificación</i>	53/59 (Q4)	54/61 (Q4)	54/61 (Q4)

	2014	2015	2016
--	------	------	------

<i>CiteScore</i>	0,31	0,22	0,36
<i>Arquitectura</i>	23/82 (Q2)	30/84 (Q2)	27/87 (Q2)
<i>Construcción y Edificación</i>	92/140 (Q3)	101/147 (Q3)	99/149 (Q3)
<i>Ingeniería Civil</i>	158/218 (Q3)	177/227 (Q4)	176/245 (Q4)

NÚMEROS EDITADOS



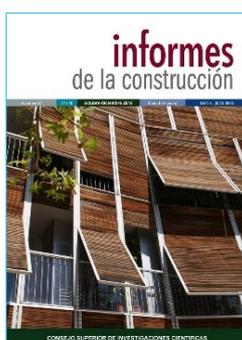
AÑO 2014 | VOL 66

Nº 533, Nº 534, Nº 535, Nº 536

Nº Extraordinario Monográfico (Mechanical models in structural engineering)

Índice de impacto JCR®-WoS

Q4 Web of Science



AÑO 2015 | VOL 67

Nº 537, Nº 538, Nº 539, Nº 540

Nº Extraordinario Monográfico (Obsolescencia de vivienda y ciudad en España: Recorriendo el camino hacia una economía baja en carbono)

Índice de Impacto JCR®-WoS

Q4 Web of Science



AÑO 2016 | VOL 68

Nº 541, Nº 542, Nº 543, Nº 544
(MONOGRÁFICO CERAMIC INNOVATIONS)

Índice de impacto JCR®-WoS

Q4 Web of Science

MONOGRAFÍAS

LA SERIE MONOGRAFÍAS HA PUBLICADO HASTA LA ACTUALIDAD 425 NÚMEROS QUE RECOGEN TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN INÉDITOS CON UNA TEMÁTICA QUE INCLUYE: SISTEMAS CONSTRUCTIVOS, INGENIERÍA, HABITABILIDAD Y MEDIO AMBIENTE; PATRIMONIO HISTÓRICO O MATERIALES, ENTRE OTRAS.

DIRECTOR

Ángel Castillo Talavera

Dr. Ingeniero de Caminos

SECRETARIA

Ángela Sorli Rojo

Dra. En Geografía e Historia

MONOGRAFÍAS PUBLICADAS



MONOGRAFÍA 420

Ana María Guerrero Bustos, *Valorización de cenizas mediante tratamiento hidrotermal*

para su aplicación en materiales de construcción, 2014.

En la actualidad existe una constante generación de residuos que constituyen un grave problema medioambiental, con un claro impacto social y económico. Entre estos residuos se encuentran las cenizas volantes que se generan en numerosos procesos industriales, por lo que la posibilidad de dar una salida ecoeficiente a estos residuos resulta de especial relevancia.

El interés del presente estudio se basa en la posibilidad que ofrecen las cenizas

volantes de formar fases hidratadas con propiedades similares a las del cemento Portland tradicional, lo que permitiría su valoración en el campo de los materiales de construcción. Puesto que este tipo de residuos presenta una importante variabilidad en cuanto a su composición, es necesario estudiar cada tipo de ceniza para establecer su posible aplicación en este campo.



MONOGRAFÍA 421

María Inés Pernas Alonso, *Escalera monástica en Galicia. Escaleras de rampas al aire; análisis gráfico*

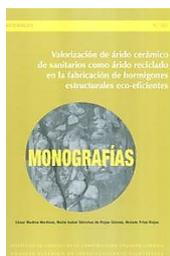
gráfico, 2015.

Construidas en piedra granítica, las escaleras monásticas fueron diseñadas teniendo en cuenta la naturaleza y propiedades del material. Su talla necesitó de la maestría y saber hacer de

los miembros de un gremio, el de los canteros, que en Galicia demuestran un perfecto dominio y conocimiento del arte de la estereotomía, reflejado en todas las obras existentes tanto antiguas como contemporáneas. La dificultad de trabajar la piedra condicionó las características ornamentales, matizando los recursos estilísticos empleados dentro de cada etapa histórica.

Esta obra se fundamenta en cuatro conceptos básicos: la persona, el monje, sus creencias, su vida en comunidad; la arquitectura que alberga la vida monástica, su estructura compositiva, las relaciones generadas entre sus diferentes espacios, sus condicionantes, sus normas; los maestros arquitectos, aparejadores y constructores que llevaron a cabo la realización práctica de los conjuntos arquitectónicos, sus conocimientos técnicos, su legado gráfico, sus aportaciones estilísticas; las fuentes documentales, los tratados y libros técnicos empleados.

MONOGRAFÍA 422



César Medina Martínez,
María Isabel Sánchez de
Rojas y Moisés Frías
Rojas, *Valorización de
árido cerámico de
sanitarios como árido*

*reciclado en la fabricación de
hormigones estructurales eco-
eficientes*, 2015.

La valorización de los residuos industriales dentro del sector de la construcción ha constituido un gran esfuerzo técnico y científico en las últimas décadas, tratando de buscar nuevas materias primas que sustituyan en mayor o menor grado los recursos naturales utilizados.

El objetivo fundamental de esta monografía es estudiar la viabilidad de utilizar los residuos de la industria cerámica sanitaria como árido grueso reciclado en la fabricación de hormigones estructurales.

MONOGRAFÍA 423 (ARQUITECTURA
1)

Samuel Domínguez
Amarillo, Juan José
Sendra Salas, Ignacio
Oteiza Sanjosé, *La
envolvente térmica de la
vivienda social: el caso*

de Sevilla, 1939 a 1979, 2016.

El parque de viviendas construido bajo figuras de protección social anterior al año 1979 representa una porción muy significativa de las viviendas que conforman las ciudades europeas actuales, en especial España y área sur continental. Habitualmente estos edificios presentan limitadas capacidades de control térmico de sus ambientes interiores, situación que afecta principalmente a los sectores de menor renta de la sociedad, y por tanto con menores recursos para hacer uso de sistemas artificiales de mantenimiento del confort interior.

El trabajo presentado propone una metodología de análisis del parque edificado residencial basada en la caracterización energética de su envolvente térmica, que pueda ser replicable en las diferentes zonas urbanas del sur europeo. Se han identificado cuáles son las características principales que afectan al comportamiento energético del parque residencial, y se ha establecido una catalogación de su envolvente térmica, atendiendo no solo a los elementos constructivos que la constituyen, sino también a aquellos aspectos morfológicos con influencia en este comportamiento. El análisis no se efectúa únicamente de un modo global en el periodo de estudio, sino que incluye un examen de la distribución

temporal de soluciones y sus resultados, identificando los aspectos más representativos para los diferentes momentos del periodo, normalmente por décadas. Se ha realizado una amplia investigación historiográfica que aporta

información relevante sobre el desarrollo e influencia de este patrimonio arquitectónico en la ciudad moderna, pero, sobre todo, constituye la base fundamental en la que este estudio se sustenta.

ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

ARTÍCULOS 2014

- Alves, S., Fernández-Agüera Escudero, J., Sendra Salas, J. J. (2014). Evaluación de la tasa de infiltraciones de aire en edificios del centro histórico de Oporto. *Informes de la Construcción*, 66(535), 1-11.
- Andrade, C. (2014). 2013 W.R. Whitney Award lecture: Probabilistic treatment of the reinforcement corrosion. *Corrosion*, 70(6), 643-651.
- Andrade, C. (2014). Editorial. *Advances in Cement Research*, 26(3), 123.
- Andrade, C., D'Andrea, R., Rebolledo, N. (2014). Chloride ion penetration in concrete: The reaction factor in the electrical resistivity model. *Cement and Concrete Composites*, 47, 41-46.
- Argiz, C., Sanjuan, M. A., Muñoz-Martialay, R. (2014). Effect of the aggregate grading on the concrete air permeability. *Materiales de Construcción*, 64(315), e026.
- Argiz, C., Menéndez, E., Moragues, A., Sanjuán, M. A. (2014). Recent advances in coal bottom ash use as a new common Portland cement constituent. *Structural Engineering International: Journal of the International Association for Bridge and Structural Engineering (IABSE)*, 24(4), 503-508.
- Arranz, B., Rodríguez-Ubiñas, E., Bedoya-Frutos, C., Vega-Sánchez, S. (2014). Evaluation of three solar and daylighting control systems based on Calumen II, Ecotect and radiance simulation programmes to obtain an energy efficient and healthy interior in the experimental building Prototype SD10. *Energy and Buildings*, 84, 225-236.
- Asensio, E., Frías, M., Sánchez de Rojas., M. I. (2014). Valorización de los residuos de la construcción y demolición como árido grueso reciclado en la fabricación de hormigones. *Cemento y Hormigón*, 0(961), 12-23.
- Barbieri, L., Andreola, F., Bellucci, D., Cannillo, V., Lancellotti, I., Lugari, A., ... Sola, A. (2014). Preliminary studies on the valorization of animal flour ash for the obtainment of active glasses. *Ceramics International*, 40(4), 5619-5628.
- Bengtsson, N., Castellote, M. (2014). Heterogeneous photocatalysis on construction materials: Effect of catalyst properties on the efficiency for degrading NOx and self cleaning.

- Materiales de Construcción*, 64(314), e013.
- Bernal, S. A., Krivenko, P. V., Provis, J. L., Puertas, F., Rickard, W. D. A., Shi, C., van Riessen, A. (2014). Other potential applications for alkali-activated materials. *RILEM State-of-the-Art Reports*, 13, 339-379.
- Bernal, S. A., San Nicolas, R., Myers, R. J., Mejía de Gutiérrez, R., Puertas, F., Van Deventer, J. S. J., Provis, J. L. (2014). MgO content of slag controls phase evolution and structural changes induced by accelerated carbonation in alkali-activated binders. *Cement and Concrete Research*, 57, 33-43.
- Bernal, S. A., Bílek, V., Criado, M., Fernández-Jiménez, A., Kavalerova, E., Krivenko, P. V., ... Winnefeld, F. (2014). Durability and testing - Degradation via mass transport. *RILEM State-of-the-Art Report*, 13, 223-276.
- Bollati, M. R., Talero, R. (2014). Pavimentos de hormigón poroso de altas prestaciones como capa de rodadura para tráfico pesado. *Acta Científica y Tecnológica*, 23, 9-11.
- Carrascal García, M. T., Romero Fernández, A., Casla Herguedas, M. B. (2014). Aplicación de los criterios de aislamiento acústico del CTE a los edificios existentes. *Conarquitectura*, 51, 74-83.
- Casinello, P., Álvarez, M., Rodríguez, R., Miranda, M., Ramos, L. A., Azorín, V. (2014). Survey of IETcc dining room: A chronic of innovation in buildings representation | Levantamiento del comedor del IETcc: Una crónica de la innovación en la representación de edificios. *Informes de la Construcción*, 66(536), e039.
- Castellote, M., Jiménez-Relinque, E. (2014). Influence of the inlet air in efficiency of photocatalytic devices for mineralization of VOCs in air-conditioning installations. *Environmental Science and Pollution Research*, 21(19), 11198-11207.
- Castillo Talavera, A., Corral de la Torre, R. (2014). Changes of Mechanical Properties of Lightweight Cement Mortar Mixed with Recycled Expanded Polystyrene and Subjected to High Temperatures. *Advanced Materials Research*, 1051, 752-756.
- Contreras, M., Martín, M. I., Gázquez, M. J., Romero, M., Bolívar, J. P. (2014). Valorisation of ilmenite mud waste in the manufacture of commercial ceramic. *Construction and Building Materials*, 72, 31-40.
- de Agustín, P., Martín, E., Izquierdo Milan, M. (2014). A Micro Photovoltaic-heat Pump System for House Heating by Radiant Floor: Some Experimental Results. *Energy Procedia*, 48, 865-875.

- Donatello, S., Kuenzel, C., Palomo, Á., Fernández-Jiménez, A. (2014). High temperature resistance of a very high volume fly ash cement paste. *Cement and Concrete Composites*, 45, 234-242.
- Donatello, S., Maltseva, O., Fernandez-Jiménez, A., Palomo, Á. (2014). The early age hydration reactions of a hybrid cement containing a very high content of coal bottom ash. *Journal of the American Ceramic Society*, 97(3), 929-937.
- Echevarria, L., Garnica, C., Gutiérrez, J. P. (2014). La costilla laminar del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC). Levantamiento mediante láser-escáner y evaluación estructural. *Informes de la Construcción*, 66(536), 38.
- Frías, M., Vigil de La Villa, R., García, R., De Soto, I., Medina, C., Sánchez de Rojas, M. I. (2014). Scientific and technical aspects of blended cement matrices containing activated slate wastes. *Cement and Concrete Composites*, 48, 19-25.
- Frías, M., Vigil de la Villa, R., de Soto, I., García, R., Baloa, T. A. (2014). Influence of activated drinking-water treatment waste on binary cement based composite behavior: Characterization and properties. *Composites Part B: Engineering*, 60, 14-20.
- García-Lodeiro, I., Fernández-Jiménez, A., Pena, P., Palomo, Á. (2014). Alkaline activation of synthetic aluminosilicate glass. *Ceramics International*, 40(4), 5547-5558.
- García-Lodeiro, I., Palomo, J. G., Palomo, Á., Fernández-Jiménez, A. (2014). A statistical approach to the study of concrete carbonation. *Materiales de Construcción*, 64(313), e001.
- Garzon, A. J., Sánchez, J., Andrade, C., Rebolledo, N., Menéndez, E., Fullera, J. (2014). Modification of four point method to measure the concrete electrical resistivity in presence of reinforcing bars. *Cement and Concrete Composites*, 53, 249-257.
- Gavira Galocha, M. J., Jiménez González, D., Larrumbide Gómez-Rubiera, E., Villar Burke, R. (2014). Actualización del Documento Básico Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación. *Conarquitectura*, 50, 71-76.
- Gavira Galocha, M. J., Sánchez Ramos, V. (2014). Aplicación de los criterios de ahorro energético del CTE a los edificios existentes. *Conarquitectura*, 52, 69-71.
- Gómez Pulido, M. D., Hernández Montes, E. (2014). Editorial. *Informes de la Construcción*, 66(Extra-1), 1.

Goñi, S., Frías, M., Vigil de la Villa, R., García, R. (2014). Effect of sea water on calcium effective diffusion of ternary cement. *Advances in Cement Research*, 26(3), 125-136.

Goñi, S., Frías, M., Vegas, I., García, R. (2014). Sodium sulphate effect on the mineralogy of ternary blended cements elaborated with activated paper sludge and fly ash. *Construction and Building Materials*, 54, 313-319.

- Granizo, N., Palomo, Á., Fernández-Jiménez, A. (2014). Effect of temperature and alkaline concentration on metakaolin leaching kinetics. *Ceramics International*, 40(7 part a), 8975-8985.
- Guerrero Bustos, A. M., Gaitero Redondo, J. J., Álvarez Quiñones, G. P., Goñi Elizalde, S. (2014). Multi-scale analysis of cement pastes with nanosilica addition. *Advances in Cement Research*, 26(5), 271-280.
- Hernández-Velasco, J., Cabrillo, C., Castellote, M., Ruiz-Hervias, J. (2014). 6th Meeting of the Spanish Neutron Scattering Association (SETN2012): Preface. *Journal of Physics: Conference Series*, 549.
- Izquierdo, M., González-Gil, A., Palacios, E. (2014). Solar-powered single-and double-effect directly air-cooled LiBr-H₂O absorption prototype built as a single unit. *Applied Energy*, 130, 7-19.
- Lozada-Morales, R., Cid-García, A., Cervantes-Juárez, E., Rincon, J. M., López-Calzada, G., Carmona-Rodríguez, J., Jiménez-Sandoval, S. (2014). Analysis of vanadate compounds and glasses from the Cu-CdO-V 2O₅ ternary system. *Journal of Non-Crystalline Solids*, 398-399, 10-15.
- Luna, F. J., Alonso, M. C., Sánchez, M., García, J. L., López, C. (2014). Parámetros que afectan a la interacción físico-química entre las armaduras de acero galvanizado y el hormigón. *Anales de Mecánica de la Fractura*, (31), 571-576.
- Mahrova, M., Conte, M., Roman, E., Nevshupa, R. (2014). Critical Insight into Mechanochemical and Thermal Degradation of Imidazolium-Based Ionic Liquids with Alkyl and Monomethoxypoly (ethylene glycol) Side Chains. *Journal of Physical Chemistry C*, 118(39), 22544-22552.
- Martin-Consuegra, F. (2014). Vulnerabilidad energética asociada a la edificación. Estudio de caso para la periferia urbana del sur de Madrid. *Territorios en Formación*, 2014(6), 105-118.
- Martín-Consuegra, F., Oteiza, I., Alonso, C., Cuerdo-Vilches, T., Frutos, B. (2014). Analysis and proposal for energy efficiency measures for the main building of the Eduardo Torroja Institute - CSIC | Análisis y propuesta de mejoras para la eficiencia energética del edificio principal del Instituto c.c. Eduardo Torroja-CSIC. *Informes de la Construcción*, 66(536), e043.
- Medina, C., Frías, M., Sánchez de Rojas, M. I. (2014). Leaching in concretes containing recycled ceramic aggregate

from the sanitary ware industry. *Journal of Cleaner Production*, 66, 85-91.

Medina, C., Zhu, W., Howind, T., Sánchez de Rojas, M. I., Frías, M. (2014). Influence of mixed recycled aggregate on the physical e mechanical properties of recycled concrete. *Journal of Cleaner Production*, 68, 216-225.

Menéndez, E., Álvaro, A. M., Hernández, M. T., Parra, J. L. (2014). New methodology for assessing the environmental burden of cement mortars with partial replacement of coal bottom ash and fly ash. *Journal of Environmental Management*, 133, 275-283.

Menéndez, E., de Frutos, J., Alvaro, A. M. (2014). Application of the electrical characterization to the study of the hydrated phases of the cement with coal bottom ash | Aplicación de la caracterización eléctrica al estudio de las fases hidratadas de cemento con adición de escorias de centrales térmicas. *Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio*, 53(1), 32-40.

Nakanishi, E. Y., Frías, M., Martínez-Ramírez, S., Santos, S. F., Rodrigues, M. S., Rodríguez, O., Savastano, H. (2014). Characterization and properties of elephant grass ashes as supplementary cementing material in

pozzolan/Ca(OH)₂ pastes. *Construction and Building Materials*, 73, 391-398.

Nguyen, V. D., Río, O., Sánchez-Gálvez, V. (2014). Performance of hybrid cement composite elements under drop-weight impact load. *Materiales de Construcción*, 64(314), e017.

Palomo, Á., Krivenko, P., Garcia-Lodeiro, I., Kavalerova, E., Maltseva, O., Fernández-Jiménez, A. (2014). A review on alkaline

- activation: New analytical perspectives. *Materiales de Construcción*, 64(315), e022.
- Pedrajas, C., Rahhal, V. F., Talero, R. (2014). Determination of characteristic rheological parameters in Portland cement pastes. *Construction and Building Materials*, 51, 484-491.
- Perera, R., Sevillano, E., Arteaga, Á., de Diego, A. (2014). Identification of intermediate debonding damage in FRP-plated RC beams based on multi-objective particle swarm optimization without updated baseline model. *Composites Part B: Engineering*, 62, 205-217.
- Pérez, G., Guerrero, A., Gaitero, J. J., Goñi, S. (2014). Structural characterization of C-S-H gel through an improved deconvolution analysis of NMR spectra. *Journal of materials science*, 49(1), 142-152.
- Pérez, J. M., Romero, M. (2014). Microstructure and technological properties of porcelain stoneware tiles moulded at different pressures and thicknesses. *Ceramics International*, 40(1 PART B), 1365-1377.
- Pizzol, V. D., Mendes, L. M., Savastano, H., Frías, M., Davila, F. J., Cincotto, M. A., John, V. M. (2014). Mineralogical and microstructural changes promoted by accelerated carbonation and ageing cycles of hybrid fiber-cement composites. *Construction and Building Materials*, 68, 750-756.
- Provis, J. L., Duxson, P., Kavalerova, E., Krivenko, P. V, Pan, Z., Puertas, F., Van Deventer, J. S. J. (2014). Historical aspects and overview. *RILEM State-of-the-Art Reports*, 13, 11-57.
- Provis, J. L., Fernández-Jiménez, A., Kamseu, E., Leonelli, C., Palomo, Á. (2014). Binder chemistry – Low-calcium alkali-activated materials. *RILEM State-of-the-Art Reports*, 13, 93-123.
- Puertas, F., Torres-Carrasco, M. (2014). Use of glass waste as an activator in the preparation of alkali-activated slag. Mechanical strength and paste characterisation. *Cement and Concrete Research*, 57, 95-104.
- Puertas, F., Varga, C., Alonso, M. M. (2014). Rheology of alkali-activated slag pastes. Effect of the nature and concentration of the activating solution. *Cement and Concrete Composites*, 53, 279-288.
- Quijorna, N., de Pedro, M., Romero, M., Andrés, A. (2014). Characterisation of the sintering behaviour of Waelz slag from electric arc furnace (EAF) dust recycling for use in the clay ceramics industry. *Journal of Environmental Management*, 132, 278-286.

- Rahhal, V. F., Pedrajas, V. F., Irassar, E. F., Talero, R. (2014). Efecto de puzolanas naturales sobre la reología de pastas de cemento portland. *Concreto y Cemento. Investigación y Desarrollo*, 5(2), 2-11.
- Rahhal, V., Talero, R. (2014). Very early age detection of ettringite from pozzolan origin. *Construction and Building Materials*, 53, 674-679.
- Río, O., Theodossopoulos, D. (2014). Structural appraisal of climate-induced effects on E. Torroja's unreinforced brickwork shell structure of the IETcc winter garden. *Informes de la Construcción*, 66(536), 42-49.
- Romero, J. L., Ortega, M. A., López, E. M., Río, O. (2014). Finite elements with equivalent distributed loads of any order. Application to the Timoshenko and Bernoulli-Euler beam models | Elementos finitos con acciones repartidas equivalentes de cualquier orden. Aplicación a los modelos de vigas de Timoshenko y Bernoulli-Euler. *Informes de la Construcción*, 66(535), e029.
- Sáez del Bosque, I. F., Martínez-Ramírez, S., Blanco-Varela, M. T. (2014). FTIR study of the effect of temperature and nanosilica on the nanostructure of C-S-H gel formed by hydrating tricalcium silicate. *Construction and Building Materials*, 52, 314-323.
- Sáez del Bosque, I. F., Martínez-Ramírez, S., Martín-Pastor, M., Blanco-Varela, M. T. (2014). Effect of temperature on C-S-H gel nanostructure in white cement. *Materials and Structures / Materiaux et Constructions*, 47(11), 1867-1878.

- Sánchez de Rojas, M. I., Frías, M., Rodríguez, O., Rivera, J. (2014). Durability of Blended Cement Pastes Containing Ceramic Waste as a Pozzolanic Addition. *Journal of the American Ceramic Society*, 97(5), 1543-1551.
- Sánchez, M., Alonso, M. C., González, R. (2014). Preliminary attempt of hardened mortar sealing by colloidal nanosilica migration. *Construction and Building Materials*, 66, 306-312.
- Sánchez-Montero, J., Andrade, C., Fullea, J., Linares, P., Sotorrío, G., Barroso, F. J., Rentero, G. (2014). Ten years study of the hygrothermal behaviour of the Prado museum's roof | Diez años de estudio del comportamiento higrotérmico de la cubierta del Museo del Prado. *Informes de la Construcción*, 66(535), e027.
- Sapiña, M., Jiménez-Relinque, E., Castellote, M. (2014). Turning waste into valuable resource: potential of electric arc furnace dust as photocatalytic material. *Environmental Science and Pollution Research*, 21(20), 12091-12098.
- Sapiña, M., Jiménez-Relinque, E., Castellote, M. (2014). Turning waste into valuable resource: potential of electric arc furnace dust as photocatalytic material. *Environmental Science and Pollution Research*, 21(20), 12091-12098.
- Sierra, C., Torquemada, M. C., Vergara, G., Rodrigo, M. T., Gutierrez, C., Pérez, G., ... Almazan, R. M. (2014). Multicolour PbSe sensors for analytical applications. *Sensors and Actuators B: Chemical*, 190, 464-471.
- Sorli Rojo, A., Mochón Bezares, G. (2014). Informes de la Construcción: un análisis bibliométrico (2007-2013). *Informes de la Construcción*, 66, e041.
- Talero, R., Trusilewicz, L. N., Pedrajas, C., Rahhal, V. F., Irassar, E. F. (2014). Determinación de parámetros característicos en reología de pastas frescas de cemento portland. *Cemento y Hormigón*, 963, 18-28.
- Teixeira, S. R., Magalhães, R. S., Arenales, A., Souza, A. E., Romero, M., Rincón, J. M. (2014). Valorization of sugarcane bagasse ash: Producing glass-ceramic materials. *Journal of Environmental Management*, 134, 15-19.
- Teixeira, S. R., Souza, A. E., Carvalho, C. L., Reynoso, V. C. S., Romero, M., Rincón, J. M. (2014). Characterization of a wollastonite glass-ceramic material prepared using sugar cane bagasse ash (SCBA) as one of the raw materials. *Materials Characterization*, 98, 209-214.

- Torres-Carrasco, M., Palomo, J. G., Puertas, F. (2014). Sodium silicate solutions from dissolution of glasswastes. Statistical analysis. *Materiales de Construcción*, 64(314), e014.
- Varga, C., Alonso, M. M., Mejía de Gutierrez, R., Mejía, J., Puertas, F. (2014). Decalcification of alkali-activated slag pastes. Effect of the chemical composition of the slag. *Materials and Structures/Materiaux et Constructions*, 48(3), 541-555.
- Vegas, I., Gaitero, J. J., Urreta, J., García, R., Frías, M. (2014). Aging and durability of ternary cements containing fly ash and activated paper sludge. *Construction and Building Materials*, 52, 253-260.
- Vigil de la Villa, R., Frías, M., García-Giménez, R., Martínez-Ramírez, S., Fernández-Carrasco, L. (2014). Chemical and mineral transformations that occur in mine waste and washery rejects during pre-utilization calcination. *International Journal of Coal Geology*, 132, 123-130.
- Villar-Burke, R., Jiménez-González, D., Larrumbide, E., Tenorio, J. A. (2014). Energy impact and CO2 emissions of a building with different façade solutions | Impacto energético y emisiones de CO2 del edificio con soluciones alternativas de fachada. *Informes de la Construcción*, 66(535), e030.

ARTÍCULOS 2015

- Alonso, M. M., Puertas, F. (2015). Adsorption of PCE and PNS superplasticisers on cubic and orthorhombic C3A. Effect of sulfate. *Construction and Building Materials*, 78, 324-332.
- Andrade, C. (2015). Modelling the concrete-real environment interaction to predict service life. *Structural Concrete*, 16(2), 159-160.
- Andrade, C. (2015). Editorial. *Advances in Cement Research*, 27(10), 557-558.
- Andrade, C., Climent, M. A., de Vera, G. (2015). Procedure for calculating the chloride diffusion coefficient and surface concentration from a profile having a maximum beyond the concrete surface. *Materials and Structures*, 48(4), 863-869.
- Barberena-Fernández, A. M., Carmona-Quiroga, P. M., Blanco-Varela, M. T. (2015). Interaction of TEOS with cementitious materials: Chemical and physical effects. *Cement and Concrete Composites*, 55, 145-152.
- Campano Laborda, M. Á., Acosta García, I. J., Fernández-Agüera, J., Sendra Salas, J. J. (2015). Towards finding the optimal location of a ventilation inlet in a roof monitor skylight, using visual and thermal performance criteria, for dwellings in a Mediterranean climate. *Journal of Building Performance Simulation*, 8(4), 226-238.
- Carballosa, P., García Calvo, J. L., Revuelta, D., Sánchez, J. J., Gutiérrez, J. P. (2015). Influence of cement and expansive additive types in the performance of self-stressing and self-compacting concretes for structural elements. *Construction and Building Materials*, 93, 223-229.
- Carmona-Quiroga, P. M., Blanco-Varela, M. T. (2015). Use of barium carbonate to inhibit sulfate attack in cements. *Cement and Concrete Research*, 69, 96-104.
- Casasola, R., Pérez, J. M., Romero, M. (2015). Glass-forming ability and thermal stability of F-phlogopite-based glasses. *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 121(2), 843-853.
- Casasola, R., Pérez, J. M., Romero, M. (2015). Devitrification behavior and preferred crystallization mechanism of glasses based on fluorrichterite ($\text{Na}_2\text{CaMg}_5\text{Si}_8\text{O}_{22}\text{F}_2$) composition. *Thermochimica Acta*, 619, 32-40.
- Casasola, R., Pérez Rodríguez, J. M., Romero, M. (2015). Cristalización de vidrios basados en f-richterita. Influencia en las propiedades mecánicas de los vitrocerámicos

resultantes. *Revista de la Asociación Argentina de Materiales*, 1(1), 17-27.

Castañón, A. M., García-Granda, S., Guerrero, A., Lorenzo, M. P., Angulo, S. (2015). Energy and environmental savings via optimisation of the production process at a Spanish cement factory. *Journal of Cleaner Production*, 98, 47-52.

de Diego, A., Arteaga, A., Fernández, J., Perera, R., Cisneros, D. (2015). Behaviour of FRP confined concrete in square columns. *Materiales de Construcción*, 65(320), e069.

Díaz-Peña, I., González-Lopez, R., Sánchez, M., Alonso, M. C., Zaldivar-Cadena, A., Hernández-Sandoval, J., Guzmán, A. M. (2015). Effect of the Electrochemical Migration of Colloidal Nano-SiO₂ on the Durability Performance of Hardened Cement Mortar. *International Journal of Electrochemical Science*, 10(1), 10261-10271.

Díaz-Peña, I., González-Lopez, R., Sánchez, M., Alonso, M. C., Zaldivar-Cadena, A., Hernández-Sandoval, J., Guzmán, A. M. (2015). Effect of the electrochemical migration of colloidal nano-SiO₂ on the durability performance of hardened cement mortar. *International Journal of Electrochemical Science*, 10(12), 10261-10271.

Frías, M., Rodríguez, O., Sánchez de Rojas, M. I. (2015). Paper sludge, an environmentally sound alternative source of MK-based cementitious materials. A review. *Construction and Building Materials*, 74, 37-48.

Galan, I., Glasser, F. P., Baza, D., Andrade, C. (2015). Assessment of the protective effect of carbonation on portlandite crystals. *Cement and Concrete Research*, 74, 68-77.

García Giménez, R., Vigil de la Villa, R., Goñi, S., Frías, M. (2015). Fly ash and paper sludge

- on the evolution of ternary blended cements: Mineralogy and hydrated phases. *Journal of Materials in Civil Engineering*, 27(9).
- García Giménez, R., Vigil de la Villa, R., Rubio, V., Vegas, I., Frías, M. (2015). Forced Aging and Ionic Mobility of Ternary Cements Exposed to Aggressive Saline Marine Environments and Cryoclastic Processes. *Water, Air, and Soil Pollution*, 226(8), Article:267.
- García, R., Vigil de la Villa, R., Frías, M., Rodríguez, O., Martínez-Ramírez, S., Fernández-Carrasco, L., ... Villar-Cociña, E. (2015). Mineralogical study of calcined coal waste in a pozzolan/Ca(OH)₂ system. *Applied Clay Science*, 108, 45-54.
- García, R., Vigil de la Villa, R., Goñi, S., Frías, M. (2015). Fly ash/paper sludge as constituents of cements: hydration phases. *Journal of Environmental Engineering and Science*, 10(3), 46-52.
- García-Amaya, I. V., Zayas, M. E., Alvarado-Rivera, J., Alvarez, E., Gallardo-Heredia, S. A., Limon, G. A., Rincon, J. M. (2015). Spectroscopic studies of the behavior of Eu³⁺ on the luminescence of cadmium tellurite glasses. *Journal of Spectroscopy*, 2015, Article ID 478329.
- García-Lodeiro, I., Cherfa, N., Zibouche, F., Fernández-Jiménez, A., Palomo, Á. (2015). The role of aluminium in alkali-activated bentonites. *Materials and Structures*, 48(3), 585-597.
- García-Lodeiro, I., Fernández-Jiménez, A., Palomo, Á. (2015). Cements with a low clinker content: versatile use of raw materials. *Journal of Sustainable Cement-Based Materials*, 4(2), 14-151.
- Gismera-Diez, S., Manchobas-Pantoja, B., Carmona-Quiroga, P. M., Blanco-Varela, M. T. (2015). Effect of BaCO₃ on C3A hydration. *Cement and Concrete Research*, 73, 70-78.
- Izquierdo, M., de Agustín-Camacho, P. (2015). Solar heating by radiant floor: Experimental results and emission reduction obtained with a micro photovoltaic-heat pump system. *Applied Energy*, 147, 297-307.
- Jiménez-Relinque, E., Castellote, M. (2015). Quantification of hydroxyl radicals on cementitious materials by fluorescence spectrophotometry as a method to assess the photocatalytic activity. *Cement and Concrete Research*, 74, 108-115.
- Jiménez-Relinque, E., Rodríguez-García, J. R., Castillo, A., Castellote, M. (2015). Characteristics and efficiency of photocatalytic cementitious materials: Type of binder, roughness and microstructure. *Cement and Concrete Research*, 71, 124-131.

Jordán, M. M., Montero, M. A., Rincón-Mora, B., Rincón, J. M., Sanfeliu, T. (2015). Rustic ceramic covering tiles obtained by recycling of marble residues and MSW fly ash. *Fresenius Environmental Bulletin*, 24(2), 533-538.

Larrumbide, E., Bedoya, C. (2015). Behavior of pit window on to Spanish Mediterranean vernacular conditioning solar needs | El comportamiento del hueco de ventana en la arquitectura vernácula mediterránea española ante las necesidades de acondicionamiento solar. *Informes de la Construcción*, 67(539), e105.

Liébana, O., Pulido, M. D. G., Gómez-Hermoso, J. (2015). CO2 emissions analysis from in situ concrete one-way flat slabs production | Análisis de emisiones de CO2 en la producción de forjados planos in situ de hormigón en comportamiento unidireccional. *Informes de la Construcción*, 67(539), e096.

López, F. A., Alguacil, F. J., Rodríguez, O., Sierra, M. J., Millán, R. (2015). Mercury leaching from hazardous industrial wastes stabilized by sulfur polymer encapsulation. *Waste Management*, 35, 301-306.

Ludovít, K., Mojumdar, S. C., Janotka, I., Puertas, F., Palacios, M., Kuliffayová, M. (2015). Performance of composites with metakaolin-blended cements. *Journal*

of Thermal Analysis and Calorimetry, 119(2), 851-863.

Mahmoud, H., Sánchez, M., Alonso, M. C. (2015). Ageing of the spontaneous passive state of 2304 duplex stainless steel in high-alkaline

- conditions with the presence of chloride. *Journal of Solid State Electrochemistry*, 19(10), 2961–2972.
- Martin, A., Pastor, J. Y., Palomo, Á., Fernández Jiménez, A. (2015). Mechanical behaviour at high temperature of alkali-activated aluminosilicates (geopolymers). *Construction and Building Materials*, 93, 1188–1196.
- Martín, M. I., López, F. A., Alguacil, F. J., Romero, M. (2015). Technical Characterization of Sintered-Glass Ceramics Derived from Glass Fibers Recovered by Pyrolysis. *Journal of Materials in Civil Engineering*, 27(4).
- Martín-Consuegra, F., Alonso, C., Frutos, B. (2015). La regeneración urbana integrada y la declaración de Toledo. *Informes de la Construcción*, 67(Extra-1), nt002.
- Martinez, I., Rozas, F., Ramos-Cillan, S., González, M., Castellote, M. (2015). Chloride Electroremediation in reinforced structures: Preliminary electrochemical tests to detect the steel repassivation during the treatment. *Electrochimica Acta*, 181, 288–300.
- Martinez, I., Rozas, F., Ramos-Cillan, S., González, M., Castellote, M. (2015). Chloride Electroremediation in reinforced structures: Preliminary electrochemical tests to detect the steel repassivation during the treatment. *Electrochimica Acta*, 181, 288–300.
- Martínez, S., García, M. D., Gutiérrez, J. P. (2015). Cálculo en agotamiento de secciones de fábrica reforzadas a flexión con láminas de FRP | U.L.S. method for predicting flexural capacity in FRP-strengthened masonry sections. *Informes de la Construcción*, 67(540), e118.
- Medina, C., Zhu, W., Howind, T., Frías, M., Sánchez de Rojas, M. I. (2015). Effect of the constituents (asphalt, clay materials, floating particles and fines) of construction and demolition waste on the properties of recycled concretes. *Construction and Building Materials*, 79, 22–33.
- Medina, C., Zhu, W., Howind, T., Sánchez de Rojas, M. I., Frías, M. (2015). Influence of interfacial transition zone on engineering. *Journal of Civil Engineering and Management*, 21(1), 83–93.
- Mendoza, C., Valle, A., Castellote, M., Bahamonde, A., Faraldos, M. (2015). TiO₂ and TiO₂-SiO₂ coated cement: Comparison of mechanic and photocatalytic properties. *Applied Catalysis B: Environmental*, 178, 155–164.
- Menéndez, E., Ruiz, S., Jiménez, F. J., de Frutos, J. (2015). Use of piezoelectric

- ceramics for determining microcracks in building materials. *Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio*, 54(5), 189–197.
- Menéndez, E., Ruiz, S., Jiménez, F. J., de Frutos, J. (2015). Utilización de cerámicas piezoeléctricas para la determinación de microgrietas en materiales de construcción. *Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio*, 54, 189–197.
- Monasterio, M., Gaitero, J. J., Erkizia, E., Guerrero Bustos, A. M., Miccio, L. A., Dolado, J. S., Cervený, S. (2015). Effect of addition of silica- and amine functionalized silica-nanoparticles on the microstructure of calcium silicate hydrate (C-S-H) gel. *Journal of Colloid and Interface Science*, 450, 109–118.
- Nevshupa, R. A., Conte, M., Igartua, A., Roman, E., de Segovia, J. L. (2015). Ultrahigh vacuum system for advanced tribology studies: Design principles and applications. *Tribology International*, 86, 28–35.
- Nevshupa, R., Ares, J., Fernández, J. F., del Campo, A., Roman, E. (2015). Tribochemical Decomposition of Light Ionic Hydrides at Room Temperature. *Journal of Physical Chemistry Letters*, 6(14), 2780–2785.
- Nevshupa, R., Hiratsuka, K. (2015). Triboluminescence. *NanoScience and Technology*, 31, 57–77.
- Nguyen, K., Freytag, B., Ralbovsky, M., Rio, O. (2015). Assessment of serviceability limit state of vibrations in the UHPFRC-Wild bridge through an updated FEM using vehicle-bridge interaction. *Computers and Structures*, 156, 29–41.

- Nguyen, K., Villalmanzo, D., Goicolea, J. M., Gabaldon, F. (2015). A computational procedure for prediction of ballasted track profile degradation under railway traffic loading. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part F: Journal of Rail and Rapid Transit*, 230(8).
- Pérez, G., Erkizia, E., Gaitero, J. J., Kaltzakorta, I., Jiménez, I., Guerrero, A. (2015). Synthesis and characterization of epoxy encapsulating silica microcapsules and amine functionalized silica nanoparticles for development of an innovative self-healing concrete. *Materials Chemistry and Physics*, 165, 39-48.
- Pérez, G., Gaitero, J. J., Erkizia, E., Jiménez, I., Guerrero, A. (2015). Characterisation of cement pastes with innovative self-healing system based in epoxy-amine adhesive. *Cement and Concrete Composites*, 60, 55-64.
- Provis, J. L., Palomo, Á., Shi, C. (2015). Advances in understanding alkali-activated materials. *Cement and Concrete Research*, 78, 110-125.
- Puertas, F., Alonso, M. M., Santos, R., del Río, M. (2015). Alkali-activated cement mortars containing recycled clay-based construction and demolition waste. *Ceramics – Silikaty*, 59(3), 202-210.
- Puertas, F., Alonso, M. M., Torres-Carrasco, M., Rivilla, P., Gasco, C., Yagüe, L., ... Navarro, N. (2015). Radiological characterization of anhydrous/hydrated cements and geopolymers. *Construction and Building Materials*, 101(1), 1105-1112.
- Puertas, F., Santos, R., Alonso, M. M., del Río, M. (2015). Alkali-activated cement mortars containing recycled clay-based construction and demolition waste. *Ceramics – Silikaty*, 59(3), 202-210.
- Puertas, F., Varga, C., Alonso, M. M., Díaz-Bautista, M. A., Lizárraga, S. (2015). New technology for alternative pozzolanic addition to Portland cement from abandoned landfills. *Cement Wapno Beton*, 2, 88-105.
- Puertas, F., Varga, C., Del Mar Alonso, M., Diaz-Bautista, M. A., Lizarraga, S. (2015). New technology for alternative pozzolanic additions for Portland cement from abandoned landfills | Nowa technologia otrzymywania alternatywnych dodatków pucolanowych do produkcji cementu portlandzkiego z materiałów odzyskiwanych ze składowisk odpadów. *Cement Wapno Beton*, 2015(2), 88-105.
- Rahhal, V., Talero, R. (2015). Adición mineral silícea: humo de sílice,

evaluación calorimétrica. *Cemento y Hormigón*, 967, 16-25.

Revuelta, D., Carballosa, P., García Calvo, J. L. (2015). Eficacia de los criterios de identificación del hormigón en la normativa europea (EN 206) y la reglamentación española (EHE-08) | Effectiveness of the identity testing for concrete in European standards (EN 206) and the Spanish regulation (EHE-08). *Informes de la Construcción*, 67(540), e126.

Rincón, J. M., Casasola, R. (2015). Tem replica of a fluoride-miserite glass-ceramic glaze microstructure. *Materiali in Tehnologije*, 49(2), 229-233.

Río, O., Nguyen, V. D., Nguyen, K. (2015). Exploring the Potential of the Functionally Graded SCCC for Developing Sustainable Concrete Solutions. *Journal of Advanced Concrete Technology*, 13(3), 193-204.

Rodríguez, G., Medina, C., Alegre, F. J., Asensio, E., Sánchez de Rojas, M. I. (2015). Assessment of construction and demolition waste plant management in Spain: in pursuit of sustainability and eco-efficiency. *Journal of Cleaner Production*, 90(1), 16-24.

Romero, M., Pérez, J. M. (2015). Relation between the microstructure and technological properties of porcelain stoneware. A review.

Materiales de Construcción, 65(320), e065.

Rozas, F., Castellote, M. (2015). Selecting enhancing solutions for electrokinetic remediation of dredged sediments polluted with fuel. *Journal of Environmental Management*, 151, 153-159.

Rozas, F., Castillo, A., Martínez, I., Castellote, M. (2015). Guidelines for assessing the valorization of a waste into cementitious material: Dredged sediment for production of self compacting

- concrete. *Materiales de Construcción*, 65(319), e067.
- Rusanov, A., Nevshupa, R., Fontaine, J., Martin, J.-M., Mogne, T. Le, Elinson, V., ... Roman, E. (2015). Probing the tribochemical degradation of hydrogenated amorphous carbon using mechanically stimulated gas emission spectroscopy. *Carbon*, 81(1), 788-799.
- Rusanov, A., Nevshupa, R., Martin, J.-M., Garrido, M. Á., Roman, E. (2015). Tribochemistry of hydrogenated amorphous carbon through analysis of Mechanically Stimulated Gas Emission. *Diamond and Related Materials*, 55, 32-40.
- Sáez del Bosque, I. F., Blanco-Varela, M. T., Martínez-Ramírez, S., Martín-Pastor, M. (2015). Análisis de materiales cementantes por ^{29}Si MAS NMR. *Cemento y Hormigón*, 966, 16-23.
- Sáez del Bosque, I. F., Martínez-Ramírez, S., Blanco-Varela, M. T. (2015). Calorimetric study of the early stages of the nanosilica - tricalcium silicate hydration. Effect of temperature. *Materiales de Construcción*, 65(320), e070.
- Sánchez de Rojas, M. I., Asensio, E., Frías, M., Ribera, J., Medina, C. (2015). Investigaciones encaminadas a la búsqueda de nuevas puzolanas alternativas: puzolanas naturales calcinadas. *Cemento y Hormigón*, 971, 10-16.
- Suárez, R., Fernández-Agüera, J. (2015). Passive energy strategies in the retrofitting of the residential sector: A practical case study in dry hot climate. *Building Simulation*, 8(5), 593-602.
- Sykora, M., Holicky, M., Prieto, M., Tanner, P. (2015). Uncertainties in resistance models for sound and corrosion-damaged RC structures according to EN 1992-1-1. *Materials and Structures/Materiaux et Constructions*, 48(10), 3415-3430.
- Tang, S. W., Yao, Y., Andrade, C., Li, Z. J. (2015). Recent durability studies on concrete structure. *Cement and Concrete Research*, 78, 143-154.
- Tang, S., Yao, Y., Andrade, C., Z, J. L. (2015). Recent durability studies on concrete structure. *Cement and Concrete Research*, 78, 143-154.
- Tanner, P., Hingorani, R. (2015). Acceptable risks to persons associated with building structures. *Structural Concrete*, 16(3), 314-322.
- Tenorio, J. A., Sánchez-Ramos, J., Ruiz-Pardo, Á., Álvarez Domínguez, S., Cabeza, L. F. (2015). Energy efficiency indicators for assessing construction systems storing renewable energy: Application to phase change material-

bearing Façades. *Energies*, 8(8), 8630-8649.

Torréns-Martín, D., Fernández-Carrasco, L., Blanco-Varela, M. T. (2015). Thermal analysis of blended cements. *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 121(3), 1197-1204.

Torres-Carrasco, M., Puertas, F. (2015). Waste glass in the geopolymer preparation. Mechanical and microstructural characterisation. *Journal of Cleaner Production*, 90, 397-408.

Torres-Carrasco, M., Rodríguez-Puertas, C., Alonso, M. M., Puertas, F. (2015). Alkali activated slag cements using waste glass as alternative activators. Rheological behaviour. *Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio*, 54(2), 45-57.

Torres-Carrasco, M., Tognonvi, M. T., Tagnit-Hamou, A., Puertas, F. (2015). Durability of alkali-activated slag concretes prepared using waste glass as alternative activator. *ACI Materials Journal*, 112(6), 791-800.

Troconis de Rincón, O., Montenegro, J. C., Vera, R., Carvajal, A. M., Mejía De Gutierrez, R., del Vasto, S., ... de Partidas, E. (2015). Concrete carbonation in Ibero-American countries DURACON project: Six-year evaluation. *Corrosion*, 71(4), 546-555.

Vegas, I., Cano, M., Arribas, I., Frías, M., Rodríguez, O. (2015). Physical-mechanical behaviour of binary cements blended with thermally activated coal mining waste. *Construction and Building Materials*, 99, 169-174.

Vegas, I., Cano, M., Arribas, I., Frías, M., Rodríguez, O. (2015). Physical-mechanical behavior of binary cements blended with thermally activated coal mining waste. *Construction and Building Materials*, 99, 169-174.

ARTÍCULOS 2016

Alonso, C., Oteiza, I., García-Navarro, J., Martín-Consuegra, F. (2016). Energy consumption to cool and heat experimental modules for the energy refurbishment of façades. Three case studies in Madrid. *Energy and Buildings*, 126, 252-262.

Alonso, M. C., Vera-Agullo, J., Guerreiro, L., Flor-Laguna, V., Sanchez, M., Collares-Pereira, M. (2016). Calcium aluminate based cement for concrete to be used as thermal energy storage in solar thermal electricity plants. *Cement and Concrete Research*, 82, 74-86.

Andrade, C., Cesetti, A., Mancini, G., Tondolo, F. (2016). Estimation of Corrosion Attack in Reinforced Concrete by Means of Crack Opening. *Structural Concrete*, 17(4), 533-540.

Andrade, C., Cesetti, A., Mancini, G., Tondolo, F. (2016). Estimating corrosion attack in reinforced concrete by means of crack opening. *Structural Concrete*, 17(4), 533-540.

Andrade, C., Rebolledo, N. (2016). Concrete Carbonation in Mexico and Spain: DURACON Project, Four Year Evaluation. *Key Engineering Materials*, 711, 12-20.

Andreola, F., Barbieri, L., Lancellotti, I., Martín, M. I., Rincón, J. M., Romero, M. (2016). Thermal approach to evaluate the sintering-crystallization ability in a nepheline-forsterite-based glass-ceramics. *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 123(1), 241-248.

Andreola, F., Barbieri, L., Lancellotti, I., Martín, M. I., Rincón, J. M., Romero, M. (2016). Thermal approach to evaluate the sintering-crystallization ability in a nepheline-forsterite-based glass-ceramics. *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 123(1), 241-248.

Asensio de Lucas, E., Medina, C., Frías, M., Sánchez de Rojas, M. I. (2016). Clay-based construction and demolition waste as a pozzolanic addition in blended cements. Effect on sulfate resistance. *Construction and Building Materials*, 127, 950-958.

Asensio, E., Medina, C., Frías, M., Sánchez de Rojas, M. I. (2016). Characterization of Ceramic-Based Construction and Demolition Waste: Use as Pozzolan in Cements. *Journal of American Ceramic Society*, 99(12), 4121-4127.

Asensio, E., Frías, M., Sánchez de Rojas, M. I., Medina, C., Rodríguez, G. (2016). Evaluación de la gestión de los residuos de construcción y demolición en España en el ámbito de una economía circular. *Cemento y Hormigón*, 976, 52-63.

Beushausen, H., Alexander, M. G., Basheer, M., Baroghel-Bouny, V., D'Andréa, R., Gonçalves, A., ... Torrent, R. (2016). Principles of the performance-based approach for concrete durability. *RILEM State-of-the-Art Reports*, 18, 107-131.

Beushausen, H., Alexander, M. G., Andrade, C., Basheer, M., Baroghel-Bouny, V., Corbett, D., ... Torrent, R. (2016). Application examples of performance-based specification and quality control. *RILEM State-of-the-Art Reports*, 18, 197-266.

Bjegović, D.; Serdar, M.; Oslaković, I. S.; Jacobs, F.; Beushausen, H.; Andrade, C.; Monteiro, A. V.; Paulini, P.; Nanukuttan, S. (2015). Test Methods for Concrete Durability Indicators. *Performance-Based Specifications and Control of Concrete Durability, State-of-the-Art Report RILEM TC 230-PSC*, 18, 51-105.

Casasola, R., Pérez, J. M., Romero, M. (2016). Crystal growth of F-phlogopite from glasses of the SiO₂-Al₂O₃-MgO-K₂O-F system. *Journal of the American Ceramic Society*, 99(2), 484-491.

Chinchón-Payá, S., Andrade, C., Chinchón, S. (2016). Indicator of carbonation front in concrete as substitute to phenolphthalein. *Cement and Concrete Research*, 82, 87-90.

- Contreras, M., Gázquez, M. J., Pérez-Moreno, S. M., Romero, M., Bolívar, J. P. (2016). Management and Valorisation of Wastes and Co-products from the TiO₂ Pigment Industry. *Waste and Biomass Valorization*, 7(4), 899-912.
- de la Peña, P. R., García-Santos, A., Santonja, R., Sapiña, M., Jiménez-Relinque, E., Castellote, M., Sánchez-Cifuentes, M. (2016). Evaluación ambiental de pinturas al agua para exteriores de los edificios modificadas con óxido de grafeno | Environmental assessment of water-based paints for building outdoor modified with graphene oxide. *Superficies y Vacío*, 29(4), 105-111.
- Fernández, Á., Alonso, M. C., García-Calvo, J. L., Lothenbach, B. (2016). Influence of the synergy between mineral additions and Portland cement in the physical-mechanical properties of ternary binders. *Materiales de Construcción*, 66(324), e097.
- Fernández-Agüera, J., Domínguez-Amarillo, S., Sendra, J. J., Suárez, R. (2016). An approach to modelling envelope airtightness in multi-family social housing in Mediterranean Europe based on the situation in Spain. *Energy and Buildings*, 128, 236-253.
- Fernandez-Golfin, J., Larrumbide, E., Ruano, A., Galvan, J., Conde, M. (2016). Wood decay hazard in Spain using the Scheffer index: proposal for an improvement. *Holz als Roh- und Werkstoff*, 74(4), 591-599.
- Frías, M., García, R., Vigil de la Villa, R., Martínez-Ramírez, S. (2016). Coal Mining Waste as a Future Eco-Efficient Supplementary Cementing Material: Scientific Aspects. *Journal of Recycling*, 1(2), 232-241.
- Frías, M., Rodríguez, O., Vígil, R., García, R., Martínez, S., Fernández, L., Vegas, I. (2016). The Influence of Activated Coal Mining Wastes on the Mineralogy of Blended Cement Pastes. *Journal of the American Ceramic Society*, 99(1), 300-307.
- Frutos Vázquez, B., Olaya Adán, M., Garcia Ortega, S., Linares Alemparte, P. (2016). Estrategias y criterios de actuación para evitar la presencia de radón en edificios. *ANEXO*, 23, 5-17.
- Frutos Vázquez, B., Olaya Adán, M., Linares Alemparte, P., Garcia Ortega, S. (2016). Los efectos del radon en la salud y las proximas iniciativas para evitar su presencia en los edificios. *Habitat Futura*, 64(64), 1.
- García Calvo, J. L., Alonso, M. C., Luco, L. F., Robles Velasco, M. (2016). Durability performance of sustainable self compacting concretes in precast products due to heat curing.

Construction and Building Materials, 111, 379–385.

García, R., Vigil de la Villa, R., Frías, M. (2016). From coal-mining waste to construction material: a study of its mineral phases. *Environmental Earth Sciences*, 75, 478.

García-Calvo, J. L., Sánchez, M., Fernández-Luco, L., Alonso, M. C. (2016). Shrinkage behaviour and related corrosion performance of low-pH cementitious materials based on OPC or CAC. *Materiales de Construcción*, 66(321), e079.

García-Lodeiro, I., Aparicio-Rebollo, E., Fernández-Jiménez, A., Palomo, Á. (2016). Effect of calcium on the alkaline activation of aluminosilicate glass. *Ceramics International*, 42(6), 7697–7707.

García-Lodeiro, I., Carcelen-Taboada, V., Fernández-Jiménez, A., Palomo, Á. (2016). Manufacture of hybrid cements with fly ash and bottom ash from a municipal solid waste incinerator. *Construction and Building Materials*, 105, 218–226.

García-Lodeiro, I., Donatello, S., Fernández-Jiménez, A., Palomo, Á. (2016). Hydration of hybrid alkaline cement containing a very large proportion of fly ash: A descriptive model. *Materials*, 9(7), 605.

Giménez-García, R., Vigil de la Villa, R., Rubio, V., Frías, M. (2016). The transformation of coal-mining waste minerals in the pozzolanic reactions of cements. *Minerals*, 6(3), 64.

Husillos Rodríguez, N., Martínez-Ramírez, S., Blanco-Varela, M. T. (2016). Activated carbon

- as an alternative fuel. Effect of carbon ash on cement clinkerization. *Journal of Cleaner Production*, 119, 50–58.
- Jiménez-Relinque, E., Sapiña, M., Nevshupa, R., Roman, E., Castellote, M. (2016). Photocatalytic decomposition of pollen allergenic extracts of *Cupressus arizonica* and *Platanus hybrida*. *Chemical Engineering Journal*, 286, 560–570.
- Lahoz Ruiz, E., Amat Rueda, T., Hernández de Olivares, F. (2016). Pre-evaluación DIT de la resistencia frente a la succión del viento de kits de revestimiento de fachada ventilada con bandejas de paneles composite de aluminio | Pre-assessment of the wind-suction resistance of ventilated façades cladding kits based on cas. *Informes de la Construcción*, 68(542), e143.
- Martínez-Ramírez, S., Gutierrez-Contreras, R., Husillos-Rodríguez, N., Fernández-Carrasco, L. (2016). In-situ reaction of the very early hydration of C3A-gypsum-sucrose system by Micro-Raman spectroscopy. *Cement and Concrete Composites*, 73, 251–256.
- Mazario, E., Venegas, R., Herrasti, P., Alonso, M. C., Recio, F. J. (2016). Pitting corrosion and stress corrosion cracking study in high strength steels in alkaline media. *Journal of Solid State Electrochemistry*, 20(14), 1223–1227.
- Medina, C., Sáez del Bosque, I. F., Asensio, E., Frías, M., Sánchez de Rojas, M. I. (2016). New additions for eco-efficient cement design. Impact on calorimetric behaviour and comparison of test methods. *Materials and Structures/Materiaux et Constructions*, 49, 4595–4607.
- Medina, C., Sáez del Bosque, I. F., Asensio, E., Frías, M., Sánchez de Rojas, M. I. (2016). Mineralogy and microstructure of hydrated phases during the pozzolanic reaction in the sanitary ware waste/Ca(OH)₂ system. *Journal of the American Ceramic Society*, 99(1), 340–348.
- Medina, C., Sánchez de Rojas, M. I., Thomas, C., Polanco, J. A., Frías, M. (2016). Durability of recycled concrete made with recycled ceramic sanitary ware aggregate. Inter-indicator relationships. *Construction and Building Materials*, 105, 480–486.
- Menéndez, E., García-Rovés, R., Ruiz, S. (2016). Alkali release from aggregates: Contribution to ASR. *Proceedings of Institution of Civil Engineers: Construction Materials*, 169(4), 206–214.
- Nakanishi, E. Y., Frías, M., Santos, S. F., Rodrigues, M. S., Vigil de la Villa, R., Rodríguez Largo, O., Savastano, H. (2016). Investigating the possible usage of elephant grass ash to manufacture

- the eco-friendly binary cements. *Journal of Cleaner Production*, 116, 236-243.
- Nevshupa, R., Conte, M., Campo, A. del, Roman, E. (2016). Analysis of tribochemical decomposition of two imidazolium ionic liquids on Ti-6Al-4V through Mechanically Stimulated Gas Emission Spectrometry. *Tribology International*, 102, 19-27.
- Nevshupa, R., Roman, E., Grinkevych, K. E., Martinez, I. (2016). TriDes-a new tool for the design, development and non-destructive evaluation of advanced construction steels. *Materiales de Construccion*, 66(324), e099.
- Nevshupa, R., Cruz, K., Ramos, S., Llorente, I., Martinez, I., Roman, E. (2016). Triboemission of gases from iron and construction steel: The effect of surface conditions. *Tribology International*, 97, 360-370.
- Oregi Isasi, X., Tenorio, J. A., Gazulla, C., Zabalza, I., Cambra, D., Leao, S. O., ... Raigosa, J. (2016). SOFIAS - Software for life-cycle assessment and environmental rating of buildings. *Informes de la Construccion*, 68(542), e157.
- Palomo, Á., Maltseva, O., Fernandez-Jiménez, A. (2016). Ultra-reactive ash: A new concept of fly ash leading to the production of durable and cheap eco-concrete. *Revista Romana de Materiale/Romanian Journal of Materials*, 46(3), 259-268.
- Prieto, M., Tanner, P., Andrade, C. (2016). Multiple linear regression model for the assessment of bond strength in corroded and non-corroded steel bars in structural concrete.

Materials and Structures/Materiaux et Constructions, 49(11), 4749-4763.

Qu, B., Martin, A., Pastor, J. Y., Palomo, Á., Fernández-Jiménez, A. (2016). Characterisation of pre-industrial hybrid cement and effect of pre-curing temperature. *Cement and Concrete Composites*, 73, 281-288.

Rincón-Mora, B., Jordan, M. M., Rincón, J. M. (2016). Chromium oxide additions in lithium disilicate glass crystallization. *Materials Letters*, 179, 138-141.

Robayo-Salazar, R. A., Mejía de Gutiérrez, R., Puertas, F. (2016). Effect of metakaolin on natural volcanic pozzolan-based geopolymers. *Applied Clay Science*, 132-133, 491-497.

Rosseel, T. M., Pape, Y. Le, Kontani, O., Giorla, A. B., Remec, I., Wall, J. J., ... Ordonez, M. (2016). Review of the Current State of Knowledge on the Effects of Radiation on Concrete. *Journal of Advanced Concrete Technology*, 14(7), 368-383.

Ruiz-Santaquiteria, C., Fernández-Jiménez, A., Palomo, Á. (2016). Alternative prime materials for developing new cements: Alkaline activation of alkali aluminosilicate glasses. *Ceramics International*, 42(8), 9333-9340.

Sáez del Bosque, I. F., Martín-Pastor, M., Sobrados, I., Martínez-Ramírez, S., Blanco-Varela, M. T. (2016).

Quantitative analysis of pure triclinic tricalcium silicate and C-S-H gels by ²⁹Si NMR longitudinal relaxation time. *Construction and Building Materials*, 107, 52-57.

Sánchez de Rojas, M. I., García de Lomas, M., Eloy, A., Frías, M., Medina, C. (2016). Cementos con FCC: Cumplimiento de requerimientos normativos. *Cemento y Hormigón*, 972, 24-30.

Sánchez, J., Ridruejo, Á., Muñoz, E., Andrade, C., Fullea, J., Andrés, P. (2016). Cálculo de la velocidad de propagación de la fisura debido a fragilización por hidrógeno. *Hormigón y acero*, 67(280), 325-332.

Sánchez, J., Lee, S. F., Martín-Rengel, M. A., Fullea, J., Andrade, C., Ruiz-Hervías, J. (2016). Measurement of hydrogen and embrittlement of high strength steels. *Engineering Failure Analysis*, 59, 467-477.

Sánchez-Herrero, M. J., Fernández-Jiménez, A., Palomo, Á., Klein, L. (2016). Alkaline Hydration of C2S and C3S. *Journal of American Ceramic Society*, 99(2), 604-611.

Saucedo-Mora, L., Lowe, T., Zhao, S., Lee, P. D., Mummery, P. M., Marrow, T.

- J. (2016). In situ observation of mechanical damage within a SiC-SiC ceramic matrix composite. *Journal of Nuclear Materials*, 481, 13-23.
- Sevillano, E., Sun, R., Perera, R., Arteaga, A., de Diego, A., Cisneros, D. (2016). Comparison of PZT and FBG sensing technologies for debonding detection on reinforced concrete beams strengthened with external CFRP strips subjected to bending loads. *Materiales de Construcción*, 66(322), e088.
- Tonoli, G. H. D., Pizzol, V. D., Urrea, G., Santos, S. F., Mendes, L. M., Santos, V., ... Savastano, H. (2016). Rationalizing the impact of aging on fiber-matrix interface and stability of cement-based composites submitted to carbonation at early ages. *Journal of materials science*, 51(17), 7929-7943.
- Torrent, R., D'Andréa, R., Gonçalves, A., Jacobs, F., Imamoto, K., Kanellopoulos, A., ... Nanukuttan, S. V. (2016). Prescriptive durability specifications. *RILEM State-of-the-Art Reports*, 18, 19-49.
- Troconis De Rincón, O., Montenegro, J. C., Vera, R., Carvajal, A. ., de Gutiérrez, R. M., del Vasto, S., ... Mendoza, K. (2016). Reinforced concrete durability in marine environments DURACON project: Long-term exposure. *Corrosion*, 72(6), 824-833.
- Viglialoro, G., González, Á., Murcia, J. (2016). A mixed finite-element finite-difference method to solve the equilibrium equations of a prestressed membrane having boundary cables. *International Journal of Computer Mathematics*, 94(5), 933-945.
- Xi, F., Davis, S. J., Ciais, P., Crawford-Brown, D., Guan, D., Pade, C., ... Liu, Z. (2016). Substantial

global carbon uptake by cement carbonation. *Nature Geoscience*, 9(12), 880-883.

Xi, F., Davis, S. J., Ciais, P., Crawford-Brown, D., Guan, D., Pade, C., ... Liu, Z.

(2016). Substantial global carbon uptake by cement carbonation. *Nature Geoscience*, 9(12), 880-883.

LIBROS

LIBROS 2014

Frutos Vázquez, B., Olaya Adán, M. (2014). *Cursos avanzados Eduardo Torroja: Durabilidad, Rehabilitación y Sostenibilidad. Seminario 11. Habitabilidad en edificación*. España: CSIC – Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC).

Tenorio, J. A. (2014) *Cursos Avanzados Eduardo Torroja: Durabilidad, Rehabilitación y Sostenibilidad. Seminario 16. Eficiencia energética en edificios*. España: Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC).

Carrascal García, M.T., Romero Fernández, M., Casla Herguedas M. B. (2014) *Guía de aplicación del DB HR Protección frente al ruido. Versión V.02 Septiembre de 2014*. España: Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC).

Andrade Perdrix, C., Azorin Lopez, V., Sanchez de Rojas Gómez, M.I., Sorli Rojo, A. (2014) *Investigación en construcción: el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja del CSIC (1934-2014)* España: Consejo

Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Andrade, C., Azorín, V., Sánchez de Rojas, M.I., Sorli, A. (2014) *Jornadas Internacionales Conmemorativas 80 Aniversario del IETcc. Conservar, Rehabilitar, Innovar*. España: Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC).

Dolores, M., Pulido, G., Hernández, E. (2014) *Mechanical models in structural engineering*. España: Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Jiménez González, D. (2014) *PechaKucha Torroja 2014*. España: Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC).

Frías, M., Sánchez de Rojas, M.I. (2014) *Sostenibilidad en construcción a través de los materiales*. España: Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC).

Guerrero Bustos, A.M., Jiménez, I., Peña, R., Pérez, G., Goñi, S. (2014) *Valorización de cenizas mediante tratamiento hidrotermal para su aplicación en materiales de construcción*. España: Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC).

LIBROS 2015

Navarrete, E., Alonso, M. C, Bermúdez, M. A., Carpintero, I., D'Andrea, R., Díaz de Güemes, J., García, M., Gutiérrez, J., León, J., Martín, M., Martínez, M., Miranda, J., Orte, J., Ruíz, J. L., Sánchez M., Sarría J., Sierra J., Tundidor J., Vázquez D. (2015) *Monografía 26. Sistemas de reparación y protección de estructuras de hormigón con corrosión*. España: Asociación Científico-Técnica del Hormigón Estructural (ACHE).

Díaz, I., Sánchez, M., Alonso, M. C., González, R., Zaldivar, A. (2015) *Nanotechnology in Construction*. Springer.

Luechinger, P., Fischer, J., Chrysostomou, C., Dieteren, G., Landon, F., Leivestad, S., Malakatas, N., Mancini, G., Markova, J., Matthews, S., Nolan, T., Nuti, C., Osmani, E., Ronnow, G., Schnell, J., Tanner, P. (2015) *New European Technical Rules for the Assessment and Retrofitting of Existing Structures*. Publications Office of the European Union.

Holický, M., Sýkora, M., Diamantidis, D., Tanner, P., de Diego, A., Lara, C., Prieto, M., Hingorani, R., Menéndez, A., Croce, P., Bartelletti, R., Beloncini, M., Formichi, P., Marsili, F., Muzzi, M., Rosso, E., Toprak, S., Inel, M., Koc, C., Nacaroglu, E., Senel, S. (2015) *Operational methods for the*

assessment and management of aging infrastructure. Tipografía Editrice Pisana.

Compan-Cardiel, V., Sáez-Pérez, A., Hernández Montes, E., Gil Martin, L. M., Gómez Pulido, M. D., (2015) *Proceedings Of Cmmost 2015 (3rd International Conference On Mechanical Models In Structural Engineering)*. España: Universidad de Sevilla.

Medina, C., Sánchez de Rojas, M. I., Frías, M. (2015) *Valorización de árido cerámico de sanitarios como árido reciclado en la fabricación de hormigones estructurales eco-eficientes*. España: Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC).

LIBROS 2016

Calderón, E., Porras, R., Giménez, E., Espeche, A., Ruiz, J., de Diego, A., Arteaga, A., Carriazo, A. (2016) *Refuerzo de pilares de hormigón armado*. España: Asociación Científico-Técnica del Hormigón Estructural (ACHE).

Domínguez Amarillo, S., Sendra, J. J., Oteiza, I. (2016) *La envolvente térmica de la vivienda social: el caso de Sevilla, 1939 a 1979*. España: Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

CAPÍTULOS DE LIBROS

CAPÍTULOS DE LIBROS 2014

- Alonso, M. C., Sánchez, M., Río, O., Flor-Laguna, V. (2014). Los nanomateriales en la construcción. En *Guía didáctica para la enseñanza de la nanotecnología en educación secundaria* (pp. 1-11, ficha didáctica IV.4, cap.4). Reprodusse S.L.
- Azorin Lopez, V., Sorli Rojo, A. (2014). Los archivos históricos del IETcc y su contribución a la historia de la investigación en construcción española. En *Investigación en construcción: el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja del CSIC (1934-2014)* (pp. 122-128). Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).
- Bernal, S. A., Krivenko, P. V, Provis, J. L., Puertas, F., Rickard, W. D. A., Shi, C., van Riessen, A. (2014). Other potential applications for alkali-activated materials. En *Alkali activated Materilas State-of-the-art Report, RILEM TC 224-AAM* (Vol. 13, pp. 339-379). Goodhead Publishing Limited.
- Bernal, S. A., Bílek, V., Criado, M., Fernández-Jiménez, A., Kavalerova, E., Krivenko, P. V., ... Winnefeld, F. (2014). Durability and testing – Degradation via mass transport. En *Alkali activated Materilas State-of-the-art Report, RILEM TC 224-AAM* (Vol. 13, pp. 223-276). Goodhead Publishing Limited.
- Bernal, S. A., Provis, J. L., Fernández-Jiménez, A., Krivenko, P. V, Kavalerova, E., Palacios, M., Shi, C. (2014). Binder Chemistry – High-Calcium Alkali-Activated Materials. En *Alkali activated Materilas State-of-the-art Report, RILEM TC 224-AAM* (pp. 59-91). Goodhead Publishing Limited.
- Camara., A., Nguyen, K., M.Ruiz-Terran, A., Stafford, P. J. (2014). Comfort in Slender Bridges Subjected to Traffic Loading and Hammering Effects. En *Engineering for progress, nature and people* (pp. 414-415). IABSE-AIPC-IVBH Ed.
- Carballosa, P., Garcia Calvo, J. L., Echevarría, L., Garnica, C. (2014). Laboratorio de hormigones. En *Investigación en construcción: el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja del CSIC (1934-2014)* (pp. 53-66). Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).
- Carballosa, P., García Calvo, J. L., Gutiérrez, J. P. (2014). Caracterización de hormigones expansivos para aplicaciones estructurales. En *Resúmenes de comunicaciones del VI*

congreso internacional de estructuras (pp. 37-38). Asociación Científico-Técnica del Hormigón Estructural (ACHE).

Carrascal García, M. T., Romero Fernández, A., Casla Herguedas, M. B. (2014). Aplicación de los criterios de aislamiento acústico del CTE a los edificios existentes. En *Rehabilitación y habitabilidad (Seminario 7) – Cursos avanzados Eduardo Torroja* (pp. 47-59). Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC).

Carrascal García, M. T., Romero Fernández, A., Casla Herguedas, M. B. (2014). Rehabilitación acústica de soluciones cerámicas mediante el tratamiento de sus uniones. En *Acústica de la edificación. Normativa, rehabilitación y casos prácticos (Seminario 12) – Cursos avanzados Eduardo Torroja* (pp. 139-150). Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC).

Carrascal García, T., Machimbarrena, M., Monteiro, C. (2014). Spain. En *Building acoustics throughout Europe Volume 2: Housing and construction types country by country* (pp. 427-452). DiScript Preimpresion, S. L.

Carrascal, T., Fausti, P., Beentjes, W., Clarke, E., Steel, C. (2014). Common Errors and Good Practice in Design and

Workmanship. En *Building acoustics throughout Europe Volume 1: Towards a common framework in building acoustics throughout Europe* (pp. 180-212). European Cooperation in Science and Technology (COST).

Casla Herguedas, M. B., Romero Fernández, A., Carrascal García, M. T. (2014). Ejemplo de caracterización acústica de estructuras de madera en vivienda unifamiliar adosada. En *Acústica de la edificación. Normativa, rehabilitación y casos prácticos (Seminario 12) – Cursos avanzados Eduardo Torroja* (pp. 100-109). Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC).

Casla Herguedas, M. B., Romero Fernández, A., Carrascal García, M. T. (2014). Herramientas de apoyo para la rehabilitación acústica de edificios. En *Acústica de la edificación. Normativa, rehabilitación y casos prácticos (Seminario 12) – Cursos avanzados Eduardo Torroja* (pp. 17-27). Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC).

Castellote, M. (2014). Innovation is project. En *Intelligent Tuning of Fuzzy Controllers by Learning and Optimization* (pp. 180-189). Skira.

Castillo Talavera, A., Corral de la Torre, R. (2014). Tecnología de los hormigones de altas prestaciones. En

Hormigones especiales y sostenibles (Seminario 10) – Sostenibilidad y habitabilidad en construcción – Cursos avanzados Eduardo Torroja (pp. 10–15). Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc–CSIC).

Cisneros, D., Arteaga, A., de Diego, A., Perera, R., Sun, R., Barris, C. (2014). Refuerzo a flexión y cortante de vigas de hormigón armado mediante barras de FRP insertadas en el recubrimiento (NSM). En *VI Congreso Internacional de Estructuras de ACHE. Resúmenes de Comunicaciones* (pp. 183–184). Asociación Científico Técnica de Hormigón Estructural (ACHE).

Croce, P., Beconcini, M. L., Lara, C., Pellegrini, D., Tanner, P. (2014). Fatigue. En *Methods for the risk assessment and risk-based management of aging infrastructure* (pp. 81–90, Chapter 4). Klokner Institute – Czech Technical University in Prague.

Echevarría, L., Garnica, C., Gutiérrez, J. P. (2014). Evaluación de una lámina singular de hormigón armado construida en 1969 desde los puntos de vista resistente y de durabilidad. En *VI Congreso Internacional de Estructuras de ACHE. Resúmenes de Comunicaciones* (pp. 119–120).

Asociación Científico Técnica de Hormigón Estructural (ACHE).

Fausti, P., García, T. C., Ingelaere, B., Machimbarrena, M., Monteiro, C., Santoni, A., ... Smith, S. (2014). Design and Acoustic Performance of Building Constructions for Multi-Storey Housing: Compendium. En *Building acoustics throughout Europe Volume 1: Towards a common framework in building acoustics throughout Europe* (pp. 213–244). European Cooperation in Science and Technology (COST).

Fernández Luco, L., Castillo Talavera, A. (2014). Hormigones Ligeros y Celulares. En *Hormigones especiales y sostenibles (Seminario 10). Cursos avanzados Eduardo Torroja* (pp. 110–124). Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc–CSIC).

Frías López, E., Queipo de Llano Moya, J. (2014). Mejora de las condiciones de accesibilidad en edificios existentes. En *Accesibilidad y ajustes razonables en edificación existente (Seminario 5) – Durabilidad, Rehabilitación y Sostenibilidad – Cursos avanzados Eduardo Torroja* (pp. 77–95). Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja IETcc–CSIC.

Frías, M., Guerrero, A., Pérez, G., Rodríguez, O., Sánchez de Rojas, M. I. (2014). El papel del reciclado de

materiales en el siglo XXI para una construcción más sostenible. En *Investigación en construcción: el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja del CSIC (1934-2014)* (pp. 106-114). Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Frías, M., Sánchez de Rojas, M. I. (2014). Uso integral de residuos en la fabricación de nuevos cementos: Parte 2. En *Sostenibilidad en construcción a través de los materiales* (pp. 55-59). Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC).

Gavira Galocha, M. J., Sánchez Ramos, V. (2014). Aplicación de los criterios de ahorro energético del CTE a los edificios existentes. En *Conarquitectura* (pp. 69-71, Vol. 52). Conarquitectura Ediciones.

- Izquierdo, M., Martín, E., de Agustín, P. (2014). Proyectos de Investigación desarrollados en la Planta Experimental de Energía Solar del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja. En *Investigación en construcción: el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja del CSIC (1934-2014)* (pp. 144-148). Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).
- Jiménez González, D., Villar Burke, R., Larrumbide Gómez-Rubiera, E. (2014). Aplicación del DB HE en edificios existentes: Intervención importante. En *Rehabilitación y habitabilidad (Seminario 7) – Durabilidad, Rehabilitación y Sostenibilidad – Cursos avanzados Eduardo Torroja* (pp. 78-83). Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC).
- Jiménez González, D., Villar Burke, R., Larrumbide Gómez-Rubiera, E. (2014). Análisis de datos para la mejora de la envolvente del modelo térmico en el contexto del nuevo DB HE 1. En *Jornadas internacionales conmemorativas del 80 aniversario del IETcc. Conservar, rehabilitar, innovar* (p. 55). Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC).
- Lara, C., Tanner, P. (2014). Degradation modelling. En *Methods for the Risk Assessment and Risk-Based Management of Aging Infrastructure* (pp. 41-79, Chapter 3). Klokner Institute – Czech Technical University in Prague.
- Larrumbide Gómez-Rubiera, E. (2014). Sostenibilidad y edificios de consumo de energía casi nulo. NZEB. En *Sostenibilidad edificatoria (Seminario 14) – Durabilidad, rehabilitación y sostenibilidad – Cursos avanzados Eduardo Torroja* (pp. 39-48). Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC).
- Larrumbide Gómez-Rubiera, E., Gavira Galocha, M. J., Sánchez Ramos, V. (2014). La problemática de las condensaciones intersticiales en la rehabilitación energética y su aplicación en el DB HE 2013 para las diferentes zonas climáticas peninsulares. En *Jornadas internacionales conmemorativas del 80 aniversario del IETcc. Conservar, rehabilitar, innovar* (pp. 1050-1056). Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC).
- Larrumbide Gómez-Rubiera, E., Jiménez González, D., Villar Burke, R. (2014). La contribución del color de la envolvente térmica a la disminución de la demanda energética en edificios

residenciales existentes. En *Jornadas internacionales conmemorativas del 80 aniversario del IETcc. Conservar, rehabilitar, innovar* (p. 57). Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC).

Larrumbide Gómez-Rubiera, E., Jiménez González, D., Villar Burke, R. (2014). Patologías asociadas a la rehabilitación energética: comportamiento higrotérmico. En *Rehabilitación y habitabilidad (Seminario 7) – Durabilidad, rehabilitación y sostenibilidad – Cursos avanzados Eduardo Torroja* (pp. 89–98). Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC).

Luna Molina, F. J., Alonso, M. C., Lopez Hombrados, C., Hernández Montes, E. (2014). Bond strength development of blended concretes using hot-dip galvanized ateel reinforcement. En *37th IABSE Symposium–Codes in structural engineering – developments and needs for international practice: proceedings of the Joint IABSE–fib Conference* (pp. 2430–2437). International Association for Bridge and Structural Engineering (IABSE).

Mahmoud, H., Sánchez, M., Alonso, M. C., Bertolini, L. (2014). Improving the durability of prestressed concrete structures by employing high strength

duplex stainless steels. En *AMS14 Ageing of materials & structures* (pp. 501–508). TU Delft Open.

Martínez, S., Gutiérrez, J. P., García, M. D. (2014). Model proposal for flexural FRP strengthening of masonry walls. En *Engineering for progress, nature and people* (pp. 236–237). IABSE–AIPC–IVBH Ed.

Martínez, S., Gutiérrez, J. P., García, M. D. (2014). Refuerzo a flexión de fábricas con FRP: procedimiento de cálculo y determinación de un coeficiente reductor por adherencia. En *VI Congreso Internacional de Estructuras de ACHE. Resúmenes de Comunicaciones* (pp. 181–182).

Asociación Científico Técnica de Hormigón Estructural (ACHE).

Menéndez Méndez, E., Álvaro, A. M., de Frutos, J., Sánchez, J. (2014). Analysis of the performance of TiO₂ nano-particles in alkali mediums and its adherence on cement mortars. En *Abstracts ANQUE ICCE BIOTEC science, the key for a better life* (p. 78). ANQUE ICCE BIOTEC.

Menéndez Méndez, E., Prendes Rubiera, N., García-Roves Loza, R. (2014). Estudio petrográficos de áridos silíceos. Cálculo paramétrico de su reactividad frente a los álcalis. En *Jornadas internacionales conmemorativas del 80 aniversario del IETcc. Conservar, rehabilitar, innovar* (p. 106). Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC).

Menéndez Méndez, E. (2014). Interacción del hormigón con el medio ambiente. En *Diagnosis, evaluación y actuaciones en estructuras de hormigón afectadas por alteraciones físico-químicas (Seminaro 3) – Durabilidad, rehabilitación y sostenibilidad – Cursos avanzados Eduardo Torroja* (pp. 11-24). Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC).

Menéndez Méndez, E. (2014). Evolución de los materiales de construcción en contacto con el agua potable. Criterios

de salubridad actuales. En *La evolución de conducciones e instalaciones en la construcción en los últimos 80 años y una mirada al futuro (Seminaro 9) – Durabilidad, rehabilitación y sostenibilidad – Cursos avanzados Eduardo Torroja* (pp. 37-62). Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC).

Menéndez Méndez, E. (2014). Prevención, evaluación y actuaciones de estructuras de hormigón afectadas por procesos expansivos internos. En *Diagnosis, evaluación y actuaciones en estructuras de hormigón afectadas por alteraciones físico-químicas (Seminaro 3) – Durabilidad, Rehabilitación y Sostenibilidad – Cursos avanzados Eduardo Torroja* (pp. 51-62). Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC).

Menéndez Méndez, E. (2014). Aplicación de técnicas instrumentales a la prevención y el diagnóstico de patologías de los materiales de construcción. En *Investigación en construcción: el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja del CSIC (1934-2014)* (pp. 202-207). Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Menéndez Méndez, E. (2014). Morteros y materiales cerámicos: Técnicas instrumentales para el diagnóstico de

patologías asociadas con su deterioro como materiales de construcción. En *Diagnóstico y técnicas de inspección de procesos patológicos en construcción (Seminario 4) – Durabilidad, Rehabilitación y Sostenibilidad – Cursos avanzados Eduardo Torroja* (pp. 104–117). Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC).

Menéndez Méndez, E., Álvaro, A. M. (2014). Characterization of masonry materials of Pavia's barracks to diagnose the alterations originated after the rehabilitation work. En *Book of Abstracts 9th IMC. University of Minho-International Masonry Society* (pp. 1–12). University of Minho e International Masonry Society.

Nguyen, K., Rio, O., Frutos, B., Avellanosa, P., Rodriguez, A. (2014). Finite Element Modal Updating of a High Building based on the experimental modal parameters. En *Engineering for progress, nature and people* (pp. 766–767). IABSE-AIPC-IVBH.

Pacios Álvarez, A., Alonso Alonso, M. C., Pérez Huertas, C. (2014). Retracción de morteros con cementos ternarios en distintas etapas de hidratación y envejecimiento. En *VI Congreso Internacional de Estructuras de ACHE. Resúmenes de Comunicaciones* (pp.

193–194). Asociación Científico Técnica de Hormigón Estructural.

Provis, J. L., Duxson, P., Kavalerova, E., Krivenko, P. V, Pan, Z., Puertas, F., Van Deventer, J. S. J. (2014). Historical aspects and overview. En *Alkali Activated Materials – State-of-the-Art Report, RILEM TC 224-AAM* (p. 11–57, Vol. 13). Springer Netherlands.

- Puertas, F., Palacios, M., Provis, J. L. (2014). Admixtures. En *Alkali activated Materilas State-of-the-art Report, RILEM TC 224-AAM* (pp. 145-156). Goodhead Publishing Limited.
- Puertas, F., Torres-Carrasco, M., Alonso, M. (2014). Reuse of urban an industrial waste glass as a novel activator for alkali-activated slag cement pastes: a case study. En *Handbook of alkali-activated cements, mortars and concretes* (pp. 75-109). Woodhead Publishing.
- Queipo de Llano Moya, J., Frías López, E. (2014). Mejora de las condiciones de seguridad de utilización. En *Criterios y aplicación de los requisitos de seguridad a edificios existentes (Seminario 8) - Durabilidad, Rehabilitación y Sostenibilidad - Cursos avanzados Eduardo Torroja* (pp. 73-82). Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC).
- Rio, O., Nguyen, K., Ralbovsky, M., Rodriguez, A., Freytag, B. (2014). Structural Performance of UHPFRC Wild Bridge during Construction Using the Advanced Bridge Monitoring. En *Engineering for Progress, Nature and People* (pp. 738-739). IABSE-AIPC-IVBH Ed.
- Río, O., Alonso, M. C., Turrillas, X. (2014). Algunas perspectivas sobre gestión del riesgo y seguridad. En *Investigación en construcción: el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja del CSIC (1934-2014)* (pp. 159-164). Consejo Superior de Investigaciones Cientificas (CSIC).
- Rodrigo, B. G., Gómez Pulido, M. D., Hernando-Mansilla, F., de Isidro Gordejuela, F., Castilla Heredia, I., Prieto Muñoz, F., ... Fernández Ordóñez, D. (2014). Parametric Trusses, an android app to understand structural design. En *Proceedings of INTED2014 8th International Technology, Education and Development Conference* (pp. 4347-4356). International Academy of Technology, Education and Development (IATED).
- Rojo, Á. N., Urzáiz, J. L., Alonso, M. C., García Calvo, J. L., Hofman, G. A. (2014). Deterioro del hormigón de tableros de puentes frente al hielo-deshielo con y sin sales fundentes procedentes de la carretera. En *VI Congreso Internacional de Estructuras de ACHE. Resúmenes de Comunicaciones* (pp. 71-72). Asociación Científico Técnica de Hormigón Estructural (ACHE).
- Romero Fernández, A., Carrascal García, M. T., Casla Herguedas, M. B. (2014). Ejemplos prácticos de mejora acústica en rehabilitación. En

Rehabilitación y habitabilidad (Seminario 7) – Durabilidad, rehabilitación y sostenibilidad – Cursos avanzados Eduardo Torroja (pp. 60–69). Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc–CSIC).

Romero Fernández, A., Casla Herguedas, M. B., Carrascal García, M. T. (2014). Ejemplo de rehabilitación acústica de forjados de madera. En *Acústica de la edificación. Normativa, rehabilitación y casos prácticos (Seminario 12) – Durabilidad, rehabilitación y sostenibilidad – Cursos avanzados Eduardo Torroja* (pp. 73–85). Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc–CSIC).

Sánchez Verdasco, R., Monje, R., Garralon, A., Garcia Escribano, R., Azorin, V., Sorli Rojo, A. (2014). La divulgación científica, las publicaciones y el archivo del IETcc: 80 años de historia. En *Investigación en construcción: el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja del CSIC (1934–2014)* (pp. 179–186). Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Sánchez, M., Alonso, M. C., Díaz, I., González, R. (2014). Colloidal nanosilica healing ability for reinforced concrete repair. En *AMST4 Ageing of*

materials & structures (pp. 643–650). TU Delft Open.

Sevillano, E., Perera, R., Cisneros, D., Sharaky, I., Sun, R. (2014). Detección del modo de fallo por despegue en vigas de hormigón reforzadas con FRP mediante sensores piezoeléctricos PZT. En *VI Congreso Internacional de Estructuras de ACHE. Resúmenes de Comunicaciones* (pp. 69–70). Asociación Científico Técnica de Hormigón Estructural (ACHE).

Sharaky, I., Torres, L., Barris, C., Sevillano, E., Cisneros, D. (2014). Comportamiento a flexión de vigas de hormigón reforzadas con barras

NSM FRP. Influencia de la introducción de modificaciones constructivas. En *VI Congreso Internacional de Estructuras de ACHE. Resúmenes de Comunicaciones* (pp. 43-44).

Asociación Científico Técnica de Hormigón Estructural (ACHE).

Tanner, P., Castillo, A., Jacomé, J., Prieto, M., Benjamín, I., Lara, C., ... Corral, R. (2014). Desarrollo prestacional de hormigones, fiabilidad estructural y análisis de riesgos. En *Investigación en construcción: el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja del CSIC (1934-2014)* (pp. 90-96). Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Tanner, P., Lara, C., Hingorani, R., Prieto, M. (2014). Evaluación de estructuras existentes sanas, deterioradas y muy deterioradas. En *Diseño prestacional para la durabilidad de estructuras de hormigón armado. Vida útil de estructuras existentes. Monitoreo, Intervención y Rehabilitación* (pp. 337-360).

Fundación Rogelio Segovia para el Desarrollo de las Telecomunicaciones.

Villar Burke, R., Jiménez González, D., Larrumbide Gómez-Rubiera, E. (2014). Aplicación del Documento Básico de Energía (CTE) a la mejora de edificios existentes. En *Jornadas internacionales conmemorativas del 80 aniversario del*

IETcc. Conservar, rehabilitar, innovar (p. 46). Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC).

Villar Burke, R., Larrumbide Gómez-Rubiera, E., Jiménez González, D. (2014). Aplicación del DB HE en edificios existentes: Intervención elemento a elemento. En *Rehabilitación y habitabilidad (Seminario 7) - Durabilidad, rehabilitación y sostenibilidad - Cursos avanzados Eduardo Torroja* (pp. 84-88). Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC).

CAPÍTULOS DE LIBROS 2015

Alonso, C., Olaya, M., Oteiza, I., Salas, J., Frutos, B., Arranz, B., ... Martín-Consuegra, F. (2015). Sustainable building construction technology for better living conditions. En *Adaptive facade network- Europe* (p. 34). TU Delft Open.

Alonso, M. C., Flor-Laguna, V., Vera, J., Guerreiro, L. (2015). Potential of concrete as thermal energy storage solid medium exposed to thermal-fatigue cycles. En *4th International Workshop on Concrete spalling due to fire exposure* (pp. 432-440). Leipziger Universitätsverlag.

Barluenga, G., Puentes, J., Palomar, I., Río, O. (2015). Early Age Drying

Shrinkage Evaluation of Self-Compacting Concretes and Pastes with Mineral Additions. En *PROCEEDINGS CONCREEP 10: Mechanics and Physics of Creep, Shrinkage, and Durability of Concrete and Concrete Structures* (pp. 1514-1523). American Society of Civil Engineers.

Carballosa, P., Garcia Calvo, J. L., Gutiérrez, J. P., Sánchez, J. J. (2015). Diseño de hormigones autocompactantes expansivos para el relleno de tubos con función estructural. En *Actas del XI Congreso Nacional de Materiales Compuestos* (pp. 71-76). Universidad Rey Juan Carlos.

Castellote, M. (2015). Sustainability of photocatalytic technologies on urban pavements: From laboratory tests to in field compliance Proyecto Life Photoscaling (LIFE13 ENV/ES/001221). En *Construcciones sanas para un entorno mejor: Calidad de aire interior y fotocatalisis en construcción (Seminario 11) - Durabilidad, Rehabilitación y Sostenibilidad - Cursos avanzados Eduardo Torroja* (p. 0). Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC).

Castellote, M. (2015). Hormigones fotocatalíticos. En *Hormigones Especiales y Sostenibles (Seminario 9) - Durabilidad, Rehabilitación y*

Sostenibilidad - Cursos avanzados Eduardo Torroja (p. 0). Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC).

Díaz, I., Sánchez Moreno, M., Alonso, M. C., González, R., Zaldivar, A. (2015). Colloidal Nano-SiO₂ Migration in Hardened Mortars and Its Chemical Interaction with Cementitious Matrix. En *Nanotechnology in Construction* (pp. 173-178). Springer International Publishing.

- Guerrero, A., García Calvo, J. L., Carballosa, P., Pérez, G., Rodríguez Allegro, V., Erkizia, E., Gaitero, J. J. (2015). An innovative self-healing system in ultra-high strength concrete under freeze-thaw cycles. En *Nanotechnology in construction. Proceedings of NICOM5* (pp. 357-362). Springer International Publishing.
- Gutiérrez, J. P., Piñeiro, R., Moreno, Y., Echevarría, L., Garnica, C., Carballosa, P., Penín, M. (2015). Estudio de la patología y de las posibles soluciones de reparación de fachadas singulares de fábrica de ladrillo. En *Libro de actas del 5º Congreso de Patología y Rehabilitación de Edificios* (pp. 132-137). FEUP edições - Universidade do Porto.
- Lara, C., Tanner, P., de Diego, A. (2015). Survey Methods. En *Operational methods for the assessment and management of aging infrastructure* (Vol. Chapter 3, pp. 13-33). University of Pisa - Department of Civil and Industrial Engineering.
- López-Perales, J. F., Puente-Ornelas, R., Alonso, M. C. (2015). Comparative study on the effects of geothermal nanosilica waste and silica fume addition in portland cement-based concrete exposed to high temperatures. En *4th International Workshop on Concrete spalling due to fire exposure* (pp. 54-62). Leipziger Universitätsverlag.
- Luna Molina, F. J., Fernández Ruiz, M. A., Hernández Montes, E., Alonso, M. C. (2015). Bond strength of galvanized steel: experimental and numerical study base on pull-out tests. En *CMMost 2015 3rd International conference on Mechanical models in structural engineering* (pp. 143-158). Universidad de Granada.
- Menéndez Méndez, E. (2015). Una visión evolutiva de los materiales para suministro de agua potable. Criterios de salubridad. En *Sistemas, conducciones y accesorios en edificación y obra civil (Seminario 8) - Rehabilitación de edificios y estructuras - Cursos avanzados Eduardo Torroja* (pp. 100-126). Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC).
- Menéndez Méndez, E. (2015). Predicción del comportamiento expansivo de presas afectadas por reacción árido-álcali durante su vida útil a partir del grado de reacción y de parámetros microestructurales. En *X Jornadas Españolas de Presas* (pp. 51-60). Comité Nacional Español de Grandes Presas (Spancold).
- Menéndez Méndez, E. (2015). Interacción del hormigón con el medio ambiente. Acciones físico-químicas. En

Diagnosis, evaluación y actuaciones en estructuras de hormigón afectadas por alteraciones físico-químicas (Seminario 3) – Durabilidad y deterioro estructural – Cursos avanzados Eduardo Torroja (pp. 11–23). Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc–CSIC).

Menéndez Méndez, E. (2015). Prevención, evaluación y actuaciones en estructuras de hormigón afectadas por procesos expansivos internos. En *Diagnosis, evaluación y actuaciones en estructuras de hormigón afectadas por alteraciones físico-químicas (Seminario 3) – Durabilidad y deterioro estructural – Cursos avanzados Eduardo Torroja* (pp. 51–62). Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc–CSIC).

Menéndez Méndez, E., Argiz, C., Sanjuan, M. A., Ruiz, S. E. (2015). Comportamiento durable de cementos con cenizas volantes y cenizas de fondo. En *International conference on sustainable structural concrete* (pp. 490–500). Laboratorio de Entrenamiento Multidisciplinario para la Investigación Tecnológica (LEMIT).

Menéndez Méndez, E., García–Rovés, R., Prendes, N. (2015). Damage assessment of dams affected by expansive reactions using stereomicroscopy and electron

microscopy. Relationship between the damage levels DRI and DL. En *Concrete 2014 Rilem Week* (pp. 1197–1206). Concrete Institute of Australia.

Menéndez Méndez, E., García–Rovés, R., Prendes, N. (2015). Damage assessment of dams affected by expansive reactions using stereomicroscopy and electron microscopy. Relationship between the damage levels DRI and DL. En *Second International Dam World*

Conference (pp. 1-10). Laboratorio nacional de engenharia Civil.

Nevshupa, R., Hiratsuka, K. (2015). Triboluminescence. En *Fundamentals of Friction and Wear on the Nanoscale* (pp. 57-77). Springer.

Nguyen, K., Rio, O., Ralbovsky, M., Freytag, B. (2015). Vibration analysis of vehicle - UHPFRC wild bridge interaction. En *Multibody Dynamics 2015* (pp. 1353-1364). International Center for Numerical Methods in Engineering (CIMNE).

Oteiza, I., Alonso, C., Martín-Consuegra, F., Monjo, J., González-Moya, M. (2015). Energy Retrofitting for Social Housing by Improving the Building Envelope: Madrid, 1939-1979. En *The Sustainable Renovation of Buildings and Neighbourhoods* (pp. 3-32). Bentham eBooks.

Prieto, M., Tanner, P., Andrade, C. (2015). Evaluación de la adherencia de armaduras corroídas en el hormigón estructural. En *Corrosión de las armaduras: Modelado y vida útil (Seminario 1) - Durabilidad y deterioro estructural - Cursos avanzados Eduardo Torroja* (pp. 145-156). Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC).

Revuelta, D., Carballosa, P., Garcia Calvo, J. L. (2015). Hormigones

autocompactantes pretensados químicamente. En *Libro de comunicaciones del IV Congreso Iberoamericano de Hormigón Autocompactante - BAC2015*. (pp. 267-276). Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

Río, O., Nguyen, K., Turrillas, X., Oró-Solé, J., Carrillo, A. (2015). Improving segmented Functionally Graded Concrete concept by using SCC technology. En *2nd RN Raikar Memorial Intl. Conference & Bantia-Basheer Intl. Symposium on advances in science & technology of concrete* (pp. 157-165). Indian chapter of American Concrete Institute (ACI).

Río, O., Rodriguez, A., Nguyen, K., Ralbovsky, M., B., F. (2015). Some insights from the

structural monitoring of the UHPFRC Arch of bridge Wild. En *Innovation und Ästhetik im Ingenieurbau* (pp. 115-122). Verlag der Technischen Universität Graz.

Rodríguez, G., Medina, C., Asensio, E., Sánchez de Rojas, M. I. (2015). Prospective of the technology level in construction and demolition waste management plants in Spain. En *III Progress of Recycling in the Built Environment* (pp. 67-72). RILEM Publications SARL.

Sánchez, M., Alonso, M. C., Díaz, I., González, R. (2015). Colloidal nanosilica application to improve the durability of damaged hardened concrete. En *Concrete Repair, Rehabilitation and Retrofitting* (pp. 493-499). Taylor and Francis Group – CRC Press.

Sorribes Gil, M., Queipo de Llano Moya, J. (2015). Reabilitação e Legislação / Rehabilitación y Normativa. En *Libro de Actas – 5º Congreso de Patología y Rehabilitación de Edificios* (pp. 658-664). FEUP edições – Universidade do Porto.

Tanner, P., Hingorani, R., Menéndez Ondina, A. (2015). Collapse of the river verde viaduct scaffolding system. En *Operational methods for the assessment and management of aging infrastructure* (pp. 163-173).

Department of Civil and Industrial Engineering – University of Pisa.

Tanner, P., Prieto, M., Lara, C. (2015). Assessment of a corrosion-damaged reinforced concrete structure. En *Operational methods for the assessment and management of aging infrastructure* (pp. 45-59). Department of Civil and Industrial Engineering – University of Pisa.

Vigialoro, G., González, A., Murcia, J. (2015). A Free Boundary Approach to Solve the Equilibrium Equations of a Membrane. En *Interdisciplinary Topics in Applied Mathematics, Modeling and Computational Science* (pp. 473-479). Springer International Publishing.

CAPÍTULOS DE LIBROS 2016

Andrade, C., Rebolledo, N., Tavares, F., Pérez, R., Baz, M. (2016). Concrete durability of the new Panama Canal: Background and aspects of testing. En *Marine Concrete Structures* (pp. 429–458). Publishing Woodhead.

Andrade, C., Tavares, F., Rebolledo, N., Izquierdo, D. (2016). Probabilistic treatment of chloride threshold. En *Chloride thresholds and limits for new construction* (p. 4.1–4.14). ACI Technical Publication.

Andrade, C., Rebolledo, N., Moreno, E. I., Torres-Acosta, A., Pérez-Quiroz, J. T., Martínez-Madrid, M., ... Troconis-Rincón, O. (2016). Concrete Carbonation in Mexico and Spain: DURACON Project, Four Year Evaluation. En *Concrete under Severe Conditions – Environment and Loading* (pp. 12–20). Trans Tech Publications.

Argiz, C., Menéndez Méndez, E., Moragues, A. (2016). Alkali-silica Resistance of Coal bottom ash mortars. En *Second International Conference on Concrete Sustainability ICCS* (pp. 350–360). International Center for Numerical Methods in Engineering (CIMNE).

Fernández, A., Alonso, M. C., García Calvo, J. L., Sánchez, M. (2016). Durability of sustainable ternary blended concrete containing blast

furnace slag and limestone filler. En *Second International Conference on Concrete Sustainability ICCS, eBook* (pp. 388–399). International Center for Numerical Methods in Engineering (CIMNE).

Gutiérrez, J. P., Echevarría, L., de Diego, A., Martínez, S. (2016).

Comportamiento de tubos rellenos de hormigón expansivo. En *Actas de la XII International Conference on Structural Repair and Rehabilitation* (pp. 1–19). Universidade do Porto.

Gutiérrez, J. P., Piñeiro, R., Garnica, C., Moreno, Y., Echevarría, L. (2016).

Infrared thermography applications as an auxiliar technique for the diagnosis of damages in buildings. En *Printed book of Abstracts of 6th euro-american congress on construction pathology, rehabilitation technology and heritage management rehabend 2016* (p. 157). Serigrafias Serimar, S A.

Gutiérrez, J. P., Piñeiro, R., Garnica, C., Moreno, Y., Echevarría, L. (2016).

Aplicaciones de la termografía infrarroja como técnica auxiliar para el diagnóstico de lesiones en edificios. En S. A. Serigrafias Serimar (Ed.), *6th Euro-American Congress On Construction Pathology, Rehabilitation Technology And Heritage Management – Rehabend 2016* (pp. 1082–1089).

- Luna Molina, F. J., Alonso Alonso, M. C., Sánchez Moreno, M. (2016). Determinación del inicio de corrosión en aceros inoxidables embebidos en hormigones con cloruros. En *XXXVII Reunión del Grupo de Electroquímica de la Real Sociedad Española de Química GE-RSEQ* (p. 133). Universidad de Alicante.
- Nevshupa, R., Conte, M. (2016). Force Measuring System for High-Precision Surface Characterization under Extreme Conditions. En *New Trends and Developments in Metrology* (pp. 129-155). InTech Open Access Publisher.
- Nevshupa, R., Hiratsuka, K. (2016). Luminescence of Triboplasma: Origin, Features, and Behavior. En *Triboluminescence: Theory, Synthesis, and Application* (pp. 65-93). Springer International Publishing.
- Pérez, G., Guerrero, A., Alonso, M. C., Pons, A. (2016). First approach to thermochromic mortars: compatibility between thermochromic pigments and cement. En *Second International Conference on Concrete Sustainability ICCS* (pp. 626-632). International Center for Numerical Methods in Engineering (CIMNE).
- Revuelta, D., García Calvo, J. L., Carballosa, P., Ruiz, B., Fernández-Escandón, A. (2016). Evaluation of expansive grouts based on inorganic additives for crack sealing. En *Actas de la XII International Conference on Structural Repair and Rehabilitation* (pp. 34-46). Universidade do Porto.
- Sanjuán, M. A., Menéndez Méndez, E., Argiz, C., Moragues, A. (2016). Coal bottom ash research program focused to evaluate a potential Portland cement constituent. En *Second International Conference on Concrete Sustainability ICCS* (pp. 532-543). International

Center for Numerical Methods in Engineering (CIMNE).

Sanjuán, M. Á., Argiz, C., Menéndez Méndez, E., Moragues, A. (2016). Resistencia árido-álcali de morteros de cenizas de cenicero de centrales termoeléctricas de carbón. En *Printed book of Abstracts of 6th Euro-American Congress on Construction Pathology, Rehabilitation Technology and Heritage Management Rehabend 2016* (pp. 1912-1920). Serigrafías Serimar, S A.

Sanjuán, M. A., Menéndez Méndez, E., Argiz, C., Moragues, A. (2016). Coal bottom ash feasibility study to be a new Portland cement constituent. En *International RILEM Conference on Materials, Systems and Structures in Civil Engineering, Conference segment on Concrete with Supplementary Cementitious Materials* (pp. 243-251). RILEM Publications.

Tanner, P., Prieto, M. (2016). Application example. En *fib Bulletin nº 80. Partial factor methods for existing concrete structures* (p. 93-99, Cap. 7). Fédération internationale du béton (FIB).

Tanner, P., Prieto, M. (2016). Background and motivation for alternative target reliability levels for existing structures. En *fib Bulletin nº 80. Partial factor methods for existing concrete structures* (pp. 7-26). Fédération internationale du béton (FIB).

Tanner, P., Prieto, M. (2016). Annex A Background information on probabilistic models. En *fib Bulletin nº 80. Partial factor methods for existing concrete structures* (pp. 105-118). Fédération internationale du béton (fib).

COMUNICACIONES A CONGRESOS

2014

CONFERENCIAS INVITADAS 2014

VALIDATION OF THE HYPOTHESES
MADE IN THE DESIGN OF FIRE
RESISTANT CONCRETES USING
PHYSICOCHEMICAL TECHNIQUES: A
CASE STUDY.

**BTCM2013, IIT Madras; Rehabilitation
and Restoration of Structures**

E. Menendez; L. Vega; C. Andrade

India 13/02/2014

TREATMENT OF REBAR
DEPASSIVATION AND ITS
INFLUENCE IN THE CALCULATION
OF STRUCTURAL LIMIT STATES.

**8th International Conference on
Fracture Mechanics of Concrete and
Concrete Structures (FraMCoS-8.)**

C. Andrade; F. Tavares; J. Fullea; D.
Izquierdo

España 11/03/2014

ESTUDIOS PRELIMINARES PARA
ESTABLECER NUEVOS INDICADORES
DE PASIVIDAD BASADOS EN
TÉCNICAS NO DESTRUCTIVAS EN EL

SEGUIMIENTO DE TRATAMIENTOS
DE EXTRACCIÓN ELECTROQUÍMICA
DE CLORUROS.

**Patología en la Construcción,
Tecnología de la Rehabilitación y
Gestión del Patrimonio**

Isabel Martínez; Marta González;
Francisco Rozas; Marta Castellote

España 02/04/2014

ALUMINOSILICATE GLASSES FOR
ALKALINE ACTIVATION

**Second Intern. Conf. On Advances In
Chemically-Activated Materials**

I. Garcia-Lodeiro; A. Palomo; A.
Fernández-Jiménez

China 02/06/2014

EFFECT OF MICROSTRUCTURE ON
THE TECHNOLOGICAL PROPERTIES
OF PORCELAIN STONWARE

**13th International Ceramics Congress
(CIMTEC)**

M. Romero

Italia 11/06/2014

ARMADURAS DE ACERO
INOXIDABLE EXPUESTAS EN
AMBIENTE MARINO

XIII Congreso Nacional de Materiales

C. Andrade

España 18/06/2014

ASSESSMENT OF RESTORATION OF
ALKALINE DURING REALKALISATION OF
CARBONATED CEMENTITIOUS
MATERIALS

VII reunión de la Sociedad Española de
Técnicas Neutrónicas (SETN)

Castellote, M.; Llorente, I.; Campo, J.

España 22/06/2014

RECENT DURABILITY STUDIES ON
CONTEMPORARY CONCRETE
STRUCTURE

14th International Congress on the
Chemistry of Cement (ICCC-2014)

S. W. Tang; Y. Yao; C. Andrade; Z. J. Li

España 13/10/2014

ALGUNOS DATOS HISTÓRICOS
SOBRE LA INVESTIGACIÓN EN
CORROSIÓN DE ARMADURAS

Jornadas internacionales
conmemorativas del 80 aniversario del
IETcc

Andrade Perdrix, C.

España 12/11/2014

ARMADURAS DE ACERO
INOXIDABLE EXPUESTAS EN
AMBIENTE MARINO.
CARACTERIZACIÓN IN-SITU DE LA
CORROSIÓN.

Jornadas internacionales
conmemorativas del 80 aniversario del
IETCC

IETcc Pachón Montaña, A.; Sánchez
Montero, J.; Andrade Perdrix, C.;
Fullea García, J.; Matres Serrano, V.;
Acosta Sánchez, P.; Picón Bolaños, J.M.

España 12/11/2014

BASES PARA LA ESTIMACIÓN DEL
COEFICIENTE DE DIFUSIÓN DEL
RADÓN EN EL HORMIGÓN A PARTIR
DEL COEFICIENTE DE DIFUSIÓN DEL
OXÍGENO

Jornadas internacionales
conmemorativas del 80 aniversario del
IETcc

Linares Alemparte, P.; Andrade
Perdrix, C.; Baza Herrero, D.

España 12/11/2014

NORMATIVA APLICABLE A LA
ACTIVIDAD DE REPARACIÓN,
REFUERZO Y PROTECCIÓN DEL
HORMIGÓN

Jornada sobre reparación, refuerzo y
protección del hormigón (ARPHO)

C. Andrade

España 19/11/2014

COMUNICACIONES ORALES 2014

ACTUALIZACIÓN DEL DB HE,
AHORRO DE ENERGÍA, DEL CTE

**Jornada Técnica de presentación del
DB HE: Sección HE0 y HE1**

M. J. Gavira Galocha

España 19/02/2014

NEW NON-DESTRUCTIVE PASSIVITY
INDICATORS FOR THE CONTROL OF
ELECTROCHEMICAL CHLORIDE
EXTRACTION IN CONCRETE

CORROSION 2014

I. Martínez; M. González; F. Rozas; M.
Castellote

Estados Unidos 10/03/2014

NON DESTRUCTIVE
ELECTROCHEMICAL TECHNIQUES
APPLIED TO THE CORROSION
EVALUATION OF THE LINER
STRUCTURES IN NUCLEAR POWER
PLANTS

CORROSION 2014

I. Martínez; A. Castillo

Estados Unidos 10/03/2014

DISEÑO Y FABRICACIÓN DE
ELEMENTOS DE HORMIGÓN PARA
LA RESISTENCIA A LOS ÁCIDOS

ICCX Latin America 2014

E. Menéndez

Brasil 25/03/2014

THE DIRECTLY AIR-COOLED
LIBR/H₂O ABSORPTION SYSTEM: AN
OPPORTUNITY FOR SMALL
MACHINES

**International Sorption Heat Pump
Conference (ISHPC2014)**

M. Izquierdo; E. Martín; E. Palacios

Estados Unidos 31/03/2014

TÉCNICA DE VENTILACIÓN COMO
MEDIDA DE REHABILITACIÓN
FRENTE A LA INMISIÓN DE GAS
RADÓN EN EDIFICIOS Y SU
REPERCUSIÓN EN LA EFICIENCIA
ENERGÉTICA.

**REHABEND 2014 – Congreso
Latinoamericano sobre Patología de la
Construcción, Tecnología de la
Rehabilitación y Gestión del
Patrimonio**

Frutos Vázquez, B.; Martín-Consuegra
Ávila, F.; Olaya Adán, M.; Sainz
Fernández, C

España 01/04/2014

HACIA UNA REHABILITACIÓN DE LA
VIVIENDA SOCIAL. TRANSMITANCIA
E INERCIA TÉRMICA DE LA
ENVOLVENTE

VERTICAL DE EDIFICIOS
SINGULARES EN MADRID 1939-
1979.

**REHABEND 2014 – Congreso
Latinoamericano sobre Patología de la
Construcción, Tecnología de la
Rehabilitación y Gestión del
Patrimonio**

Carmen Alonso; Mariam González;
Ignacio Oteiza; Juan Monjo
España 01/04/2014

ESTUDIOS PRELIMINARES PARA
ESTABLECER NUEVOS INDICADORES
DE PASIVIDAD BASADOS EN
TÉCNICAS NO DESTRUCTIVAS EN EL
SEGUIMIENTO DE TRATAMIENTOS
DE EXTRACCIÓN ELECTROQUÍMICA
DE CLORUROS

**REHABEND 2014 – Congreso
Latinoamericano sobre Patología de la
Construcción, Tecnología de la
Rehabilitación y Gestión del
Patrimonio**

Martínez Sierra I; González Sánchez M;
Rozas F; Castellote Armero M
España 01/04/2014

EVALUACIÓN PREVIA A LA
INTERVENCIÓN EN EDIFICIOS
HISTÓRICOS DE LADRILLO: DEL
ESTUDIO NO DESTRUCTIVO
MEDIANTE ANÁLISIS
TERMOGRÁFICO A LA
CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES

**REHABEND 2014 – Congreso
Latinoamericano sobre Patología de la
Construcción, Tecnología de la
Rehabilitación y Gestión del
Patrimonio**

E. Martínez; M. Castellote; A. Castillo;
I. Martínez España
01/04/2014

ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO
DE UNA LÁMINA DE HORMIGÓN
ARMADO SITUADA EN PATIO DE
ALARIFES DEL INSTITUTO DE
CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN
EDUARDO TORROJA

**REHABEND 2014 – Congreso
Latinoamericano sobre Patología de la
Construcción, Tecnología de la
Rehabilitación y Gestión del
Patrimonio**

L. Echevarría; C. Garnica; J.P.
Gutiérrez; Gómez del Álamo, Rosa
España 02/04/2014

PARÁMETROS QUE AFECTAN A LA
INTERACCIÓN FÍSICO-QUÍMICA
ENTRE LAS ARMADURAS DE ACERO
GALVANIZADO Y EL HORMIGÓN

**XXXI Encuentro del grupo español de
fractura**

F.J. Luna; M.C. Alonso; M. Sánchez; J.L.
García; C. López
España 02/04/2014

IMPORTANCIA DE LOS RESIDUOS EN
EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.
PARTE I

**Master en Investigación en Ingeniería
y Arquitectura de la Universidad de
Extremadura**

Sánchez de Rojas, M.I.

España 07/04/2014

EVALUACIÓN PREVIA A LA
INTERVENCIÓN EN EDIFICIOS
HISTÓRICOS DE LADRILLO: DEL
ESTUDIO NO DESTRUCTIVO
MEDIANTE ANÁLISIS
TERMOGRÁFICO A LA
CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES

**REHABEND 2014 Congreso
Latinoamericano de Patología En La
Construcción, Tecnología De La
Rehabilitación Y Gestión Del
Patrimonio**

Enrique Martínez; Marta Castellote;
Ángel Castillo; Isabel Martínez

España 15/04/2014

INNOVATIVE MATERIAL FOR
SEGMENT TUNNEL

**International Conference Civil
Engineering for Sustainability and
Resilience**

Olga Rio; Viet Duc Nguyen

Jordania 24/04/2014

UPDATING HIGH BUILDINGS FINITE
ELEMENT MODEL BASED ON THE
EXPERIMENTAL MODAL
PARAMETERS

**International Conference Civil
Engineering for Sustainability and
Resilient**

O. Rio; K. Nguyen; A. Rodriguez; F.
Abril

Jordania 24/04/2014

RECICLADO DE MATERIALES PARA
UNA CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE:
NUEVAS TENDENCIAS

Materials Week 2014

M. Frías; M.I. Sánchez de Rojas

España 28/04/2014

ARMADURAS GALVANIZADAS EN
CALIENTE PARA EL HORMIGÓN
ARMADO

**Jornada técnica “El acero galvanizado
en la construcción”**

M. Cruz Alonso

España 07/05/2014

NEW NONDESTRUCTIVE PASSIVITY
INDICATORS FOR THE CONTROL OF
ELECTROCHEMICAL CHLORIDE
EXTRACTION IN CONCRETE

**1st Nace European Conference Expo
2014**

I. Martínez; S. Ramos; M. Castellote

España 16/05/2014

EFFECTIVENESS OF CONCRETE
SURFACE APPLIED INHIBITORS IN
MARINE STRUCTURES: ON SITE
EVALUATION BY NONDESTRUCTIVE
ELECTROCHEMICAL TECHNIQUES

**1st NACE European Conference Expo
2014**

I. Martínez; C. Andrade; N. Rebolledo;
S. Ramos

España 16/05/2014

APLICACIÓN DEL DB HE EN
EDIFICIOS EXISTENTES:
INTERVENCIÓN ELEMENTO A
ELEMENTO

**Cursos Avanzados Eduardo Torroja:
Durabilidad, Rehabilitación Y
Sostenibilidad**

Rafael Villar Burke

España 19/05/2014

COLLOIDAL NANOSILICA HEALING
ABILITY FOR REINFORCED
CONCRETE REPAIR

**AMS 14 1st International conference
on ageing of materials & structures**

M. Sánchez; M.C. Alonso; I. Díaz; R.
González

Países Bajos 26/05/2014

IMPROVING THE DURABILITY OF
PRESTRESSED CONCRETE

STRUCTURES BY EMPLOYING HIGH
STRENGTH DUPLEX STAINLESS
STEELS

**AMS 14 1st International conference
on ageing of materials & structures**

H. Mahmoud; M. Sánchez; M. C.
Alonso; L. Bertolini

Países Bajos 26/05/2014

EFFECT OF DIFFERENT AMOUNTS
OF INNOVATIVE SELF-HEALING
ADDITIONS ON THE
MICROSTRUCTURE OF CEMENT
PASTES

**AMS 14 1st International conference
on ageing of materials & structures**

G. Pérez; E. Erkizia; J.J. Gaitero; I.
Jiménez; A. Guerrero

Países Bajos 26/05/2014

FRAGILIZACIÓN POR HIDRÓGENO
EN LOS ACEROS DE ALTA
RESISTENCIA. MEDIDA DEL
CONTENIDO DE HIDRÓGENO

**Congreso: XXXI Encuentro del Grupo
Español de Fractura.**

J. Sánchez; S.F. Lee; M. A. Martín-
Rengel; J. Fulla; C. Andrade; J. Ruiz-
Hervias

España 02/06/2014

EVALUACIÓN DE LA ADHERENCIA DE ARMADURAS CORROÍDAS EN EL HORMIGÓN ESTRUCTURAL

VI Congreso Internacional de Estructuras

M. Prieto; P. Tanner; C. Andrade
España 03/06/2014

EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD RESISTENTE DE VIGAS DETERIORADAS POR CORROSIÓN SOMETIDAS A UN AMBIENTE MARINO DURANTE 70 AÑOS

VI Congreso Internacional de Estructuras

M. Prieto; P. Tanner; P. Anaya
España 03/06/2014

REQUISITOS, INDICADORES Y VALORES UMBRALES PARA LA MONITORIZACIÓN DE PUENTES DE CARRETERA

VI Congreso Internacional de Estructuras

P. Tanner; M. Prieto; J.M. Mata López; I. Poy López; F. Sánchez Domínguez
España 03/06/2014

ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL Y DE LOS PROCESOS DE DETERIORO DE LA CÚPULA PRINCIPAL DE LA CATEDRAL DE LA LAGUNA

VI Congreso Internacional de Estructuras

P. Tanner; C. Lara; M. Prieto
España 03/06/2014

DURABILITY OF LOW-PH CEMENTITIOUS MATERIALS BASED ON OPC OR CAC

NUWCEM 2nd international symposium on cement-based materials for nuclear waste

J.L. García Calvo; M. Sánchez; L. Fernández Luco; M.C. Alonso
Francia 03/06/2014

VALIDACIÓN DE MODELOS SIMPLIFICADOS PARA EL ANÁLISIS DE VIGAS DE HORMIGÓN ARMADO BAJO CARGAS EXPLOSIVAS

VI Congreso de ACHE

Ramón Hingorani; Peter Tanner; Max Hendriks
España 03/06/2014

COMPORTAMIENTO A FLEXIÓN DE VIGAS DE HORMIGÓN REFORZADAS CON BARRAS NSM FRP. INFLUENCIA DE LA INTRODUCCIÓN DE MODIFICACIONES CONSTRUCTIVAS

VI Congreso Internacional de Estructuras de la Asociación Científico-Técnica del Hormigón Estructural (ACHE)

I. Sharaky; Ll. Torres; C. Barris; E. Sevillano; D. Cisneros
España 03/06/2014

DETECCIÓN DEL MODO DE FALLO
POR DESPEGUE EN VIGAS DE
HORMIGÓN REFORZADAS CON FRP
MEDIANTE SENSORES
PIEZOELÉCTRICOS PZT

**VI Congreso Internacional de
Estructuras de la Asociación
Científico-Técnica del Hormigón
Estructural (ACHE)**

E. Sevillano; R. Perera; D. Cisneros; I.
Sharaky; R. Sun

España 03/06/2014

REFUERZO A FLEXIÓN Y CORTANTE
DE VIGAS DE HORMIGÓN ARMADO
MEDIANTE BARRAS DE FRP
INSERTADAS EN EL RECUBRIMIENTO
(NSM)

**VI Congreso Internacional de
Estructuras de la Asociación
Científico-Técnica del Hormigón
Estructural (ACHE)**

D. Cisneros; A. Arteaga; A. De Diego;
R. Perera; R. Sun; C. Barris

España 03/06/2014

CARACTERIZACIÓN DE
HORMIGONES EXPANSIVOS PARA
APLICACIONES ESTRUCTURALES

**VI Congreso Internacional de
Estructuras. ACHE**

Pedro Carballosa; José Luis García
Calvo; José Pedro Gutiérrez

España 03/06/2014

CARACTERIZACIÓN DE
HORMIGONES EXPANSIVOS PARA
APLICACIONES ESTRUCTURALES

**VI Congreso Internacional de
Estructuras de la Asociación
Científico-Técnica del Hormigón
Estructural (ACHE)**

P. Carballosa; J.L. García; J.P. Gutiérrez

España 04/06/2014

REFUERZO A FLEXIÓN DE FÁBRICAS
CON FRP: PROCEDIMIENTO DE
CÁLCULO Y DETERMINACIÓN DE UN
COEFICIENTE REDUCTOR POR
ADHERENCIA

**VI Congreso Internacional de
Estructuras de la Asociación
Científico-Técnica del Hormigón
Estructural (ACHE)**

S. Martínez; J.P. Gutiérrez; M.D. García

España 04/06/2014

EFFECT OF SELF-HEALING NANO-
ADDITIONS ON THE PERFORMANCE
AND THE DURABILITY PROPERTIES
OF ULTRA-HIGH STRENGTH
CONCRETES

**Concrete Innovation Conference,
CIC2014**

J.L. Garcia Calvo; P. Carballosa; G.
Pérez; E. Erkizia; J.J. Gaitero; A.
Guerrero

Noruega 11/06/2014

MATERIALES PUZOLÁNICOS
ALTERNATIVOS: SUBPRODUCTOS Y
DESECHOS INDUSTRIALES

**El reciclado de materiales hacia un
mundo más saludable**

Sánchez de Rojas, M.I.; Frías, M.

España 12/06/2014

RETRACCIÓN DE MORTEROS CON
CEMENTOS TERNARIOS EN
DISTINTAS ETAPAS DE
HIDRATACIÓN Y ENVEJECIMIENTO

**VI Congreso Internacional de
Estructuras de la Asociación
Científico-Técnica del Hormigón
Estructural (ACHE)**

Antonia Pacios Álvarez; M.C. Alonso
Alonso; Christian Pérez Huertas

España 17/06/2014

DETERIORO DEL HORMIGÓN DE
TABLEROS DE PUENTES FRENTE AL
HIELO-DESHIELO CON Y SIN SALES
FUNDENTES PROCEDENTES DE LA
CARRETERA

**VI Congreso Internacional de
Estructuras de la Asociación
Científico-Técnica del Hormigón
Estructural (ACHE)**

Álvaro Navareño Rojo; Jorge Ley
Urzáiz; M.C Alonso; José Luis García
Calvo; Gonzalo Arias Hofman

España 17/06/2014

THEORETICAL MODEL OF A
DIRECT-EXPANSION SOLAR
ASSISTED HEAT PUMP: MODEL
RESULTS TO CONSTANT AND
VARIABLE CONDENSING
TEMPERATURE.

**VII Congreso Ibérico de Ciencias y
Técnicas del Frío- V Congreso
Iberoamericano de Ciencias y Técnicas
del Frío**

A. Moreno-Rodríguez; A. González
Gil; N. García Hernando; M. Izquierdo

España 18/06/2014

NUEVAS MATRICES BINARIAS ECO-
EFICIENTES BASE CEMENTO:
EFECTO DE LA RELACIÓN
AGUA/SÓLIDO

XIII Congreso Nacional de Materiales

I. Jiménez; E. Puch; G. Pérez; B. Ruiz;
A. Guerrero

España 18/06/2014

REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS
VÍTREOS EN LA PREPARACIÓN DE
GEOPOLÍMEROS. CARACTERIZACIÓN
MECÁNICA Y MICROESTRUCTURAL

XIII Congreso Nacional de Materiales

Manuel Torres-Carrasco; Francisca
Puertas

España 18/06/2014

ANÁLISIS DE LOS SILICATOS
CÁLCICOS (C3S Y C2S) EN MEDIO
ALCALINO

Jornadas Jóvenes Investigadores 2014

M. J. Sánchez-Herrero; A. Fernández-Jiménez; A. Palomo

España 24/06/2014

CLEANING THE AIR WE BREATHE: DEGRADATION OF ALLERGENS OF POLLEN BY HETEROGENEOUS PHOTOCATALYSIS

8th European Meeting on solar chemistry and photocatalysis

eva Jiménez-relinque; r. nevshupa; elisa roman; M. Castellote

Grecia 25/06/2014

REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS VÍTREOS EN LA PREPARACIÓN DE CEMENTOS ALCALINOS. MICROESTRUCTURA Y COMPORTAMIENTO MECÁNICO

Jornadas de Jóvenes Investigadores (ICV-CSIC)

Manuel Torres-Carrasco; Francisca Puertas

España 25/06/2014

DIÁLOGO CLIMÁTICO EN LA CASA SCHRAGE (LOS ÁNGELES-CA-USA)

Tecnología y Medio ambiente. La vivienda de posguerra en el Sur de California. Technology and Environment. The postwar house in Southern California.

Carmen Alonso

España 26/06/2014

APPLICATION OF NON-DESTRUCTIVE ELECTROCHEMICAL TECHNIQUES FOR THE CORROSION EVALUATION IN METAL REINFORCED MASONRY STRUCTURES

9th IMC International Masonry Conference

S.Ramos; I.Martínez

Portugal 07/07/2014

CHARACTERIZATION OF MASONRY MATERIALS OF PAVIA BARRACKS TO DIAGNOSE THE ALTERATIONS ORIGINATED AFTER THE REHABILITATION WORKS

9th IMC International Masonry Conference

Esperanza Menéndez; Alba M^a Alvaro

Portugal 07/07/2014

FEASIBILITY OF DETECTING DEGRADATION IN REINFORCED MASONRY WALLS BY NON-DESTRUCTIVE ELECTROCHEMICAL TECHNIQUES

Structural Faults and Repairs 2014

S. Ramos; I. Martínez

Gran Bretaña 08/07/2014

TESTING METHODOLOGIES TO DETERMINE THE CRITICAL CHLORIDE CONCENTRATION FOR

DÚPLEX STAINLESS REBARS IN
CONCRETE.

Brasil 02/09/2014

**XXXV Reunión del grupo de
electroquímica-RSEQ/ 1st E3
Mediterranean Meeting
"Electrochemistry for environment and
energy"**

M.C. Alonso; R. Jarabo; M. Sánchez; V.
Flor-Laguna

España 14/07/2014

DETECTION AND QUANTIFICATION
OF REACTIVE OXYGEN SPECIES
(ROS) ON PHOTOCATALYTIC
CONSTRUCTION MATERIALS

**XXXV Meeting of electrochemistry of
the Spanish Royal of Chemistry and
1st e3 Mediterranean Symposium:
electrochemistry for environment and
energy**

Eva Jiménez Relinque; Marta Castellote
Armero; Pilar Herrasti González

España 14/07/2014

CHARACTERIZATION THROUGH
MERCURY POROSIMETRY OF
TORTUOSITY FACTORS OF
CONCRETES CONTAINING MINERAL
ADDITIONS

**XIII International Conference on
Durability of Building Materials and
Components**

C. Andrade; N. Rebolledo; E.
Menéndez; R. Pérez; M. Baz

EVOLUTION OF HYDRATION OF CEMENTS WITH COAL BOTTO AND FLY ASH BY NON-DESTRUCTIVE TECHNIQUES AND POROSIMETRY

XIII International Conference on Durability of Building Materials and Components

E. Menéndez; A.M. Álvaro; C. Andrade
Brasil 02/09/2014

BOND STRENGTH DEVELOPMENT OF BLENDED CONCRETES USING HOT-DIP GALVANIZED STEEL REINFORCEMENT

IABSE Symposium Madrid 2014

Francisco Javier Luna Molina; M.C. Alonso; Cecilio López Hombrados; Enrique Hernández Montes
España 03/09/2014

BOND ASSESSMENT OF CORRODED STEEL BARS IN STRUCTURAL CONCRETE

IABSE Symposium Madrid 2014

Miguel Prieto; Peter Tanner; Carmen Andrade
España 03/09/2014

LOAD BEARING CAPACITY OF CORROSION DAMAGED BEAMS AFTER EXPOSURE TO SEVERE MARINE ENVIRONMENT DURING 70 YEARS

IABSE Symposium Madrid 2014

Miguel Prieto; Peter Tanner; Pablo Anaya

España 03/09/2014

FINITE ELEMENT MODAL UPDATING OF A HIGH BUILDING BASED ON THE EXPERIMENTAL MODAL PARAMETERS

IABSE Symposium Madrid 2014

K. Nguyen; O. Rio; B. Frutos
España 03/09/2014

STRUCTURAL PERFORMANCE OF UHPFRC WILD BRIDGE DURING CONSTRUCTION USING THE ADVANCED BRIDGE MONITORING

IABSE Symposium Madrid 2014

O. Rio; K. Nguyen
España 03/09/2014

COMFORT IN SLENDER BRIDGES SUBJECTED TO TRAFFIC LOADING AND HAMMERING EFFECTS

IABSE Symposium Madrid 2014

K. Nguyen; A. Cámara; A. Ruiz-Teran; P. Stafford
España 03/09/2014

VALIDATION OF SIMPLIFIED MODELS FOR THE ANALYSIS OF REINFORCED CONCRETE BEAMS EXPOSED TO GAS EXPLOSIONS 37TH

IABSE Symposium Madrid 2014

Ramón Hingorani; Peter Tanner; Max Hendriks

España 03/09/2014

LEARNING FROM INCIDENTS
DURING BRIDGE ERECTION 37TH

IABSE Symposium Madrid 2014

Peter Tanner; Ramón Hingorani; Juan Luis Bellod; David Sanz

España 03/09/2014

ANALYSIS OF THE PRESENT
CONDITION AND DETERIORATION
IN THE MAIN DOME OVER LA
LAGUNA CATHEDRAL

IABSE Symposium Madrid 2014

Peter Tanner; Carlos Lara; Miguel Prieto

España 03/09/2014

THE COST OF VENTILATION
TECHNIQUE, AS A SOLUTION FOR
REDUCING INDOOR RADON, IN
TERMS OF ENERGY EFFICIENCY
LOSS

Radon National Action Plan Workshop

Borja Frutos; Manuel Olaya

Francia 30/09/2014

ACCEPTABLE RISKS TO PERSONS
ASSOCIATED WITH BUILDING
STRUCTURES

**Joint Committee on Structural Safety –
Workshop Risk and reliability based
assessment of existing structures in
the framework of the Eurocodes**

Peter Tanner; Ramón Hingorani

Bélgica 01/10/2014

**PARTIAL FACTOR METHOD FOR THE
ASSESSMENT OF SOUND AND
DETERIORATING STRUCTURES**

**Joint Committee on Structural Safety –
Workshop Risk and reliability based
assessment of existing structures in
the framework of the Eurocodes**

Peter Tanner; Carlos Lara; Miguel
Prieto

Bélgica 01/10/2014

**UNCERTAINTIES ASSOCIATED WITH
STRESS FIELD MODELS FOR THE
ASSESSMENT OF CORROSION-
DAMAGED CONCRETE STRUCTURES**

**Joint Committee on Structural Safety –
Workshop Risk and reliability based
assessment of existing structures in
the framework of the Eurocodes**

Peter Tanner; Miguel Prieto

Bélgica 02/10/2014

**CONFERENCIA INVITADA DE
APERTURA DEL MÁSTER DE
GESTIÓN Y TRATAMIENTO DE
RESIDUOS**

**Máster de Gestión y Tratamiento de
Residuos**

M. Isabel Sánchez de Rojas

España 17/10/2014

**LA IMPORTANCIA DE LOS RESIDUOS
EN LA SOSTENIBILIDAD DEL SECTOR
DE LA CONSTRUCCIÓN: NUEVAS
TENDENCIAS**

**Master de Gestión y Tratamiento de
Residuos**

Moisés Frías

España 17/10/2014

**CRITERIOS PARA EL DISEÑO Y
EJECUCIÓN DE ELEMENTOS DE
GEOMETRÍA COMPLEJA DE
HORMIGÓN AUTOCOMPACTANTE
CON FIBRA METÁLICA.**

**VI congreso Internacional. 20^a
Reunión Técnica. Asociación Argentina
de tecnología del hormigón. "Ing,
Alberto S.C. Fava"**

Rosa Corralde la Torre; Ángel Castillo
Talavera

Argentina 22/10/2014

**WHAT IS THE ROLE OF
CONSTRUCTION MATERIALS
SUPPLIERS TO CONTRIBUTE TO
MORE SUSTAINABLE BUILDINGS?
CONTRIBUTION: OUTLOOK ON
RELEVANT CHALLENGES/ GREEN
BUILDING TRENDS/ REGULATION &**

MARKET CHANGES ON
SUSTAINABLE CONSTRUCTION"

**Barcelona World Sustainable building
conference**

C. Alonso

España 28/10/2014

ENVIRONMENTAL ASSESSMENT OF
A CONSTRUCTIVE SYSTEM FOR
LIVING SPACES MADE IN
MAURITANIA.

**Barcelona World Sustainable building
conference**

F. Martín-Consuegra; C. Alonso; J.
Salas; J. Legarra

España 28/10/2014

CASO DE ESTUDIO: RUIDO DE
ASCENSORES EN EDIFICACIÓN
EXISTENTE

45ª Tecniacústica Murcia 2014

Romero Fernández, Amelia; Casla
Herguedas, Mª Belén; Carrascal García,
Mª Teresa; Canella Fernández, Andrés

España 29/10/2014

LA REHABILITACIÓN EN EL MARCO
DEL DOCUMENTO BÁSICO DB HR

45ª Tecniacústica Murcia 2014

Vega Catalán, Luís; Carrascal García,
Mª Teresa; Romero Fernández, Amelia;
Casla Herguedas, Mª Belén

España 29/10/2014

LAS SINERGIAS EN LA
REHABILITACIÓN. REHABILITACIÓN
ACÚSTICA O ENERGÉTICA.

45ª Tecniacústica Murcia 2014

Vega Catalán, Luis; Carrascal García,
M^a Teresa; Romero Fernández, Amelia;
Casla Herguedas, Belén

España 29/10/2014

CASO DE ESTUDIO: RUIDO DE
ASCENSORES EN EDIFICACIÓN
EXISTENTE

45ª Tecniacústica Murcia 2014

Romero Fernández, Amelia; Casla
Herguedas, Belén; Carrascal García,
Teresa; Canella Fernández, Andrés

España 29/10/2014

ENERGY EFFICIENCY IN SPANISH
SOCIAL HOUSING STOCK. REVIEW
OF FAÇADE COMPOSITION AND
ENERGY DEMAND RECENT
LITERATURE

**World Sustentable Building 14
Barcelona**

Alonso, C.; Oteiza, I

España 30/10/2014

USO DE RESIDUOS DE LA MINERÍA
DE CARBÓN COMO ADICIONES
ACTIVAS AL CEMENTO

Jornadas Internacionales

**Conmemorativas Del 80 Aniversario
Del IETCC**

Frías, M.; Rodríguez O.; Sánchez De
Rojas, M.I.; García, R.; Vigil, R.; Vegas,
I.; Lahoz, E.; Martínez-Ramírez, S.;
Fernández-Carrasco, L

España 12/11/2014

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN
DE EDIFICIOS EN ESPAÑA A TRAVÉS
DE LAS PUBLICACIONES DEL IETCC

Jornadas internacionales

**conmemorativas del 80 aniversario del
IETCC**

Sorli Rojo, Ángela.; AZorin Lopez, V.

España 12/11/2014

GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE
CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN
EL ÁMBITO NACIONAL

Jornadas Internacionales

**Conmemorativas del 80 Aniversario
del IETcc**

Rodríguez, G.; Mediana, C.; Asensio,
E.; Juan, A.; Sánchez de Rojas, M.I.

España 12/11/2014

RESIDUOS Y DESECHOS
INDUSTRIALES DE BASE CERÁMICA
COMO PUZOLANAS ALTERNATIVAS

Jornadas Internacionales

**Conmemorativas del 80 Aniversario
del IETcc**

Sánchez de Rojas, M.I.; Asensio, E.;
Nieto, M.; Frías, M.; Medina, C.;
Rodríguez, O.; Rivera, J.

España 12/11/2014

Corral de la Torre, R; Benjamín
Gonzalo, I; Córdoba Fernandez, L;
Jacomé Romero, J; Castillo Talavera, A.

España 12/11/2014

RESIDUOS DE LA INDUSTRIA
CERÁMICA SANITARIA EN LA
INDUSTRIA CEMENTERA

**Jornadas Internacionales
Conmemorativas del 80 Aniversario
del IETcc**

Medina, C.; Asensio, E.; Sáez del
Bosque, I.F.; Frías, M.; Sánchez de
Rojas, M.I.

España 12/11/2014

CARACTERIZACIÓN DE NUEVOS
MATERIALES CEMENTANTES

**Jornadas Internacionales
Conmemorativas Del 80 Aniversario
Del Ietcc**

Sáez del Bosque, I.F.; Martínez-
Ramírez, S.; Martín-Pastor, M.;
Blanco-Varela, M.T.

España 12/11/2014

CRITERIOS PARA EL DISEÑO Y
EJECUCIÓN DE ELEMENTOS DE
GEOMETRÍA COMPLEJA DE
HORMIGÓN AUTOCOMPACTANTE
CON FIBRA METÁLICA.

**Jornadas Internacionales
conmemorativas del 80 aniversario del
IETcc**

STRUCTURAL SAFETY
REQUIREMENTS BASED ON RISKS TO
PERSONS

**Jornadas internacionales
conmemorativas del 80 aniversario del
IETCC**

Ramón Hingorani; Peter Tanner
España 12/11/2014

ESTUDIOS PETROGRÁFICOS DE
ÁRIDOS SILÍCEOS. CÁLCULO
PARAMÉTRICO DE SU REACTIVIDAD
FRENTE A LOS ÁLCALIS.

**Jornadas internacionales
conmemorativas del 80 aniversario del
IETcc**

E. Menéndez; N. Prendes Rubiera; R.
García-Rovés Loza
España 12/11/2014

ESTUDIO DE LA EVOLUCIÓN DE LA
HIDRATACIÓN INICIAL DE
CEMENTOS CON ADICIÓN DE
CENIZAS VOLANTES Y DE FONDO
MEDIANTE DIFRACCIÓN DE RAYOS
X Y MICROSCOPIA DE IMPEDANCIA
ELÉCTRICA

**Jornadas internacionales
conmemorativas del 80 aniversario del
IETcc**

E. Menéndez; J de Frutos; A. M. Álvaro
España 12/11/2014

APLICACIÓN DEL DOCUMENTO
BÁSICO DE ENERGÍA (CTE) A LA
MEJORA DE EDIFICIOS EXISTENTES

**Jornadas internacionales
conmemorativas del 80 aniversario del
IETcc. Conservar-Rehabilitar-Innovar**

Rafael Villar Burke; Daniel Jiménez
González; Enrique Larrumbide
Gómez-Rubiera

España 12/11/2014

LA CONTRIBUCIÓN DEL COLOR DE
LA ENVOLVENTE TÉRMICA A LA
DISMINUCIÓN DE LA DEMANDA
ENERGÉTICA EN EDIFICIOS
RESIDENCIALES EXISTENTES

**Jornadas internacionales
conmemorativas del 80 aniversario del
IETcc. Conservar-Rehabilitar-Innovar**

Enrique Larrumbide Gómez-Rubiera;
Daniel Jiménez González; Rafael Villar
Burke

España 12/11/2014

HERRAMIENTAS RACIONALES PARA
LA REDUCCIÓN DE RIESGOS
MEDIANTE MONITORIZACIÓN

**Jornadas internacionales
conmemorativas del 80 aniversario del
IETcc**

Peter Tanner; Miguel Prieto; Jose
Manuel Mata; Ignacio Poy; Fernando
Sánchez

España 14/11/2014

BLENDENED CEMENTS BASED ON
C&DW. INFLUENCE IN THE
POZZOLANICITY.

España 09/12/201

**International Conference on
Construction Materials and Structures
(ICCM 2014)**

Asensio, E.; Medina, C.; Sánchez de
Rojas, M.I.; Frías, M.

Sudáfrica 14/11/2014

INNOVATIVE METHODS FOR THE
PRESERVATION AND RETROFITTING
OF EXISTING STRUCTURES

**Extending the Service Life of Civil
Structures. Towards a Shared
Innovation Programme**

Peter Tanner

Países Bajos 27/11/2014

USO INTEGRAL DE RESIDUOS EN LA
FABRICACIÓN DE NUEVOS
CEMENTOS. PARTE I

**Sostenibilidad en construcción a
través de los materiales**

Sánchez de Rojas, M.I.

España 09/12/2014

USO INTEGRAL DE RESIDUOS EN LA
FABRICACIÓN DE NUEVOS
CEMENTOS. PARTE II

**Sostenibilidad en Construcción a
través de los materiales**

Frías, M.

APPLICATION OF RESISTIVITY MODEL FOR SERVICE LIFE PREDICTION FOR THE CONCRETE OF NEW LOCKS OF PANAMA CANAL

Carmen Andrade; Nuria Rebolledo; Ángel Castillo; Pérez; baz

España 15/12/2014

COMUNICACIONES PÓSTER 2014

EVALUACIÓN DE UNA LÁMINA SINGULAR DE HORMIGÓN ARMADO CONSTRUIDA EN 1969 DESDE LOS PUNTOS DE VISTA RESISTENTE Y DE DURABILIDAD

VI CONGRESO DE ACHE

L. Echevarría; C. Garnica; J. P. Gutiérrez

España 03/06/2014

COMPORTAMIENTO REOLÓGICO, MECÁNICO Y MICROESTRUCTURAL DE PASTAS Y MORTEROS DE CEMENTOS ECO-EFICIENTES

XIII Congreso Nacional de Materiales

Carlos Rodríguez-Puertas; Manuel Torres-Carrasco; Mar Alonso

España 18/06/2014

ESTUDIO DE LAS PROPIEDADES REOLÓGICAS DE PASTAS DE ESCORIAS Y CENIZAS ACTIVADAS ALCALINAMENTE. EFECTO DE LAS CONDICIONES DE ACTIVACIÓN

XIII Congreso Nacional de Materiales

Celia Varga; Patricia Rivilla; Mar Alonso; Francisca Puertas

España 18/06/2014

USE OF COAL MINING WASTE AS POZZOLANIC MATERIAL IN NEW BLENDED CEMENT MATRIXES

16th European Conference on Composite Materials

R. Vigil De La Villa; R. García; M. Ramírez; V. Rubio; M. Frías; O. Rodríguez; E. Lahoz; S. Martínez-Ramírez; L. Fernández-Carrasco; I. Vegas

España 22/06/2014

EFFECTS OF FOREST BIOMASS ASH ON MECHANICAL PROPERTIES OF AN ECO-EFFICIENT CEMENT-BASED MATERIAL

Junior Euromat 2014

I. Jiménez; E. Puch; G. Pérez; B. Ruiz; A. Guerrero

Suiza 21/07/2014

ENHANCING SOLUTIONS FOR ELECTROKINETIC REMEDIATION OF DREDGED SEDIMENTS POLLUTED WITH FUEL.

13th SYMPOSIUM ON ELECTROKINETIC REMEDIATION (EREM 2014)

Rozas, F.; Castellote, M.

España 07/09/2014

STUDY OF BLENDED CEMENT
MATRICES CONTAINING FOREST
BIOMASS ASH

**34th Annual Cement and Concrete
Science Conference**

I. Jiménez; E. Puch; G. Pérez; B. Ruiz;
A. Guerrero

Gran Bretaña 14/09/2014

STUDY OF THE ENERGY COST
ASSOCIATED WITH THE LOSS OF
THERMAL COMFORT DUE TO THE
APPLICATION OF A VENTILATION
TECHNIQUE IMPLEMENTED IN A
HOME IN ORDER TO REDUCE
RADON CONCENTRATION

**12th INTERNATIONAL WORKSHOP
GARRM**

Borja Frutos; Manuel Olaya

República Checa 16/09/2014

VALORISATION OF ILMENITE MUD
WASTE IN THE MANUFACTURE OF
COMMERCIAL CERAMIC

**Processing Ceramics from Waste: A
New Raw Material Source for a Global
Change**

M. Contreras; M.I. Martín; M.J. Gázquez; M. Romero; J.P. Bolívar
España 29/09/2014

HYDROGEN EMBRITTLEMENT OF HIGH STRENGTH STEELS: HYDROGEN INDUCED PHASE TRANSITION.

Hydrogen embrittlement: Multi-scale modelling and measurement – What is the impact?

J. Sánchez; P. de Andrés; C. Andrade; J. Fullea
España 06/10/2014

RESISTIVITY AND TRANSPORT PROPERTIES OF NEW ECO-EFFICIENT MORTARS CONTAINING FOREST BIOMASS ASH

The 14th International Conference on the Chemistry of Cement

I. Jiménez; W. Zhu; T. Howind; G. Pérez; A. Guerrero
China 13/10/2014

MECHANICAL PERFORMANCE OF ECO-EFFICIENT MATRICES BASED ON BIOMASS ASH IN AGGRESSIVE ENVIRONMENTS

The 14th International Congress on the Chemistry of Cement

I. Jiménez; G. Pérez; A. Guerrero
China 13/10/2014

SISTEMA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN SOLAR INTEGRADO EN EL EDIFICIO

**Jornadas Internacionales
Conmemorativas del 80 Aniversario del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETCC)**

M. Izquierdo; P. de Agustín
España 12/11/2014

MEDIDAS PASIVAS DE MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA LA REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO PRINCIPAL DEL INSTITUTO EDUARDO TORROJA

Jornadas Conmemorativas del 80 Aniversario del Instituto Eduardo Torroja

Martin Consuegra; Leo fernandez; Borja Frutos; Carmen Alonso; Manuel Olaya; Ignacio Oteiza; Teresa Cuerdo
España 12/11/2014

COMPRENSIÓN DE LOS MECANISMOS DE FALLO EN MUROS DE FÁBRICA DE LADRILLO: EVALUACIÓN DE TÉCNICAS DE REPARACIÓN Y REFUERZO TRADICIONALES.

**Jornadas Internacionales
Conmemorativas del 80 aniversario del IETcc Conservar-Rehabilitar-Innovar**

S. Ramos; I. Martínez

España 12/11/2014

EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO DE EXTRACCIÓN ELECTROQUÍMICA DE CLORUROS (EEC) EN HORMIGÓN ARMADO MEDIANTE MONITORIZACIÓN DEL TRATAMIENTO.

**Jornadas Internacionales
Conmemorativas del 80 aniversario
del IETcc**

S. Ramos; I. Martínez; M. Castellote

España 12/11/2014

GUÍA DE APLICACIÓN DEL CTE A EDIFICACIÓN EXISTENTE

**Jornadas internacionales
conmemorativas del 80 aniversario del
IETCC.**

Marta Sorribes Gil; Juan Queipo de Llano Moya

España 12/11/2014

EVALUACIÓN DEL ACV DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN EN SU FASE DE PRODUCCIÓN. ESCALA DE CALIFICACIÓN

**Jornadas internacionales
conmemorativas del 80 aniversario del
IETCC**

Otero Seseña, S.; Gavira Galocha, M.J.

España 12/11/2014

ANÁLISIS DE DATOS PARA LA MEJORA DE LA ENVOLVENTE DEL MODELO TÉRMICO EN EL CONTEXTO DEL NUEVO DB HE 1

**Jornadas internacionales
conmemorativas del 80 aniversario de
IETCC**

Conservar-Rehabilitar-Innovar

Daniel Jiménez González; Rafael Villar
Burke; Enrique Larrumbide Gómez-
Rubiera

España 12/11/2014

EMISIÓN DE COV Y SCOV AL
AMBIENTE INTERIOR POR
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:
UN CASO REAL

**Jornadas Internacionales
conmemorativas del 80 aniversario del
IETcc. Conservar-rehabilitar-innovar**

Piñeiro, R.; Andrade, C.; Asenjo, V.;
Castellote, M.

España 13/11/2014

MODELOS DE CAMPOS DE
TENSIONES PARA LA EVALUACIÓN
DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN
ARMADO CORROÍDAS

**Jornadas Internacionales
conmemorativas del 80 aniversario del
IETCC**

Miguel Prieto; Peter Tanner; Carlos
Lara

España 13/11/2014

PARTIAL FACTOR METHOD FOR THE
ASSESSMENT OF SOUND AND
DETERIORATING STRUCTURES

**Jornadas internacionales
conmemorativas del 80 aniversario del
IETCC**

Carlos Lara; Peter Tanner; Miguel
Prieto

España 13/11/2014

2015

CONFERENCIAS INVITADAS 2015

POZOLANAS À PARTIR DE RESÍDUOS
DA AGROINDÚSTRIA NA PRODUÇÃO
DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO A
BASE DE CIMENTO INTERNATIONAL
CONFERENCE

**Simpósio Internacional Em Materiais E
Biosistemas**

Moisés Frías

Brasil 28/04/2015

27AL AND 29SI MAS-NMR STUDY
OF SPECIES DISSOLVED IN ALKALI-
ACTIVATED FLY ASH

**Geopolymers: The route to eliminate
waste and emissions in ceramic and
cement manufacturing Schloss
Hernstein Seminarhotel**

M. Criado; A. Palomo; A. Fernández-
Jiménez

Herstein (Austria) 24/05/2015

GEOPOLYMER PREPARATION
THROUGH WASTE GLASS AS NEW
ALTERNATIVE ALKALINE
ACTIVATOR MECHANICAL AND
MICROSTRUCTURAL BEHAVIOUR

ECI Conference, Geopolymers

Manuel Torres Carrasco; Francisca
Puertas Maroto

Austria 24/05/2015

ANÁLISIS DE LA MONITORIZACIÓN
DE PARAMETROS HIGROTÉRMICOS
Y DE CONSUMO ENERGÉTICO EN
VIVIENDAS SOCIALES EN EDIFICIOS
Y MÓDULOS EXPERIMENTALES

**II International Congress on
Sustainable Construction and Eco-
Efficient Solutions**

Oteiza, I.; Alonso, C.; Martín-
Consuegra, F.; Cuerdo, T.

España 25/05/2015

MONITORIZACIÓN DE VIVIENDAS
SOCIALES PARA SU
REHABILITACIÓN ENERGÉTICA Y DE
MÓDULOS EXPERIMENTALES
APLICANDO PRODUCTOS
INNOVADORES

NACIONALES Y EUROPEOS (DIT Y DITE), PROYECTO REFAVIV.
CONGRESO SUSOH. Eficiencia Energética y Financiación

I.Oteiza

España 05/06/2015

SOBRE LA IMPORTANCIA DE SABER MIRAR. REDUCCIÓN DE RIESGOS MEDIANTE LA MONITORIZACIÓN
4ª Jornada Técnica "Análisis de Riesgos para la gestión de infraestructuras"

Peter Tanner; Miguel Prieto

España 14/10/2015

INTERNAL VALORISATION OF FIBRE GLASS REINFORCED PLASTICS (FRPS)

International Workshop "Research and Innovation for a Sustainable Waste Management"

COMUNICACIONES ORALES 2015

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE FACHADAS DE VIVIENDAS SOCIALES, EN GRANDES CIUDADES ESPAÑOLAS (MADRID Y SEVILLA), APLICANDO PRODUCTOS INNOVADORES NACIONALES Y EUROPEOS (DIT Y DITE)

M. Romero; M.I. Martín

Italia 15/10/2015

PROBABILISTIC TREATMENT OF CHLORIDE THRESHOLD
The Concrete Convention and Exposition

C. Andrade

Estados Unidos 08/11/2015

PRESENTATION OF NUMEX PLATFORM: CORROSION INDUCED CRACKING AT THE ATMOSPHERE
RILEM International Symposium on Double-K fracture parameters of concrete

Carmen Andrade

España 19/11/2015

Sustainable Social Housing – SuSoh. Mesa redonda de expertos en eficiencia y ahorro energético

I. Oteiza

España 12/03/2015

FOTOCATÁLISIS EN CONSTRUCCIÓN: TECNOLOGÍA ECO-SOSTENIBLE Y REHABILITACIÓN EFICIENTE

**V encuentro–edificación sobre
rehabilitación de edificios. RIR**

Eva Jiménez

España 24/03/2015

GUÍA DE APLICACIÓN DEL CTE A
EDIFICACIÓN EXISTENTE.
CRITERIOS SUBYACENTES A LA
REGLAMENTACIÓN ESPAÑOLA DE
APLICACIÓN EN EDIFICACIÓN
EXISTENTE

**5º Congreso de Patología y
Rehabilitación de Edificios. PATORREB
2015**

Marta Sorribes Gil; Juan Queipo de
Llano Moya

Portugal 26/03/2015

ESTUDIO DE LA PATOLOGÍA Y DE
LAS POSIBLES SOLUCIONES DE
REPARACIÓN DE FACHADAS
SINGULARES DE FÁBRICA DE
LADRILLO

**5º Congreso de Patología y
Rehabilitación de Edificios. PATORREB
2015**

J. P. Gutiérrez; R. Piñeiro; Y. Moreno;
L. Echevarría; C. Garnica; P.
Carballosa; M.M. Penín

Portugal 27/03/2015

SOSTENIBILIDAD DE LA
TECNOLOGÍA FOTOCATALÍTICA EN
PAVIMENTOS URBANOS: DEL TEST
DE LABORATORIO A LOS CRITERIOS
DE CUMPLIMIENTO EN EL TERRENO
**CÓMO REDUCIR LA CONTAMINACIÓN
DEL AIRE CON LA TECNOLOGÍA
Light2CAT**

María Sapiña; Eva Jiménez; Marta
Castellote

España 21/04/2015

CÁLCULO DE LA VELOCIDAD DE
PROPAGACIÓN DE LA FISURA
DEBIDO A FRAGILIZACIÓN POR
HIDRÓGENO

**XXXII Encuentro del Grupo Español de
Fractura**

Javier Sánchez; Álvaro Ridruejo;
Eduardo Muñoz; Carmen Andrade;
José Fullera; Pedro de Andrés

España 27/04/2015

POZOLANAS A PARTIR DE RESIDUOS
DA AGROINDUSTRIA NA PRODUCAO
DE MATERIAIS DE CONSTRUCAO A
BASE DE CIMENTO

**I Simposio Internacional em Materiais e
Biosistemas**

Moisés Frías

Brasil 28/04/2015

RISK REDUCTION THROUGH
MONITORING OF ROAD BRIDGES

**Workshop on Quantifying the Value of
Structural Health Monitoring**

P. Tanner; M. Prieto; J.M. Mata

Dinamarca 04/05/2015

UNCERTAINTIES IN RESISTANCE
MODELS FOR NON-DETERIORATED
AND CORROSION-DAMAGED RC
STRUCTURES ACCORDING TO EN
1992-1-1

FIB Symposium Copenhagen

M. Sykora; J. Krejsa; M. Prieto; P.
Tanner

Dinamarca 18/05/2015

LOS EDIFICIOS Y LAS ENERGÍAS
RENOVABLES

Jornada IETcc-CSIC 80 Aniversario

Marcelo Izquierdo Millán

España 19/05/2015

COLLOIDAL NANO-SIO 2
MIGRATION IN HARDENED
MORTARS AND ITS CHEMICAL
INTERACTION WITH CEMENTITIOUS
MATRIX

**Fifth International Symposium on
Nanotechnology in Construction.
NICOM5**

Ismael Díaz; Mercedes Sánchez
Moreno; M. C. Alonso; Rodrigo
González; Antonio Zaldivar

Estados Unidos 24/05/2015

**CORRECTING FOR ALUMINIUM IN
BENTONITES**

**Geopolymers: The route to eliminate
waste and emissions in ceramic and
cement manufacturing Schloss
Hernstein Seminarhotel**

I. García-Lodeiro; N. Cherfa; A.
Fernández-Jiménez; A. Palomo

Austria 24/05/2015

**EFFICIENCY OF AN INNOVATIVE
SELF-HEALING SYSTEM IN ULTRA-
HIGH STRENGTH CONCRETE UNDER
FREEZE-THAW CYCLES**

**5th International Symposium on
Nanotechnology in Construction
NICOM 5**

Ana Guerrero; Jose L. García-Calvo;
Pedro Carballosa; Gloria Pérez;
Virginia Rodríguez; Edurne Erkizia;
Juan J. Gaitero

Estados Unidos 24/05/2015

STRUCTURAL CHARACTERIZATION
OF CALCIUM SILICATES:
DECONVOLUTION OF 29SI MAS-
NMR AND FT-IR SPECTRA

**5th International Symposium on
Nanotechnology in Construction**

Gloria Pérez; Juan J. Gaitero; Ana
Guerrero

Estados Unidos 24/05/2015

TAILORED ELECTROCHEMICAL
TECHNIQUES FOR ASSESSING THE
DEPASSIVATION TIME OF STEEL
AND STAINLESS STEEL REBARS IN
ALKALINE MEDIA

**11th International Symposium on
Electrochemical Methods in Corrosion
Research (EMCR 2015)**

Mercedes Sánchez; M. C. Alonso

Portugal 25/05/2015

OTRAS POSIBILIDADES PARA LA
FOTOCATÁLISIS: RESIDUOS COMO
FOTOCATALIZADORES Y
ELIMINACIÓN DE POLEN

**Seminario 11. Construcciones sanas
para un entorno mejor: Calidad de aire
interior y fotocatalisis en
construcción.**

María Sapiña Escriva

España 28/05/2015

UNDERSTANDING-BASED
CONSERVATION OF THE BUILT
CULTURAL HERITAGE

**Joint CSIC-CNR "Advanced Materials%
Structure with Multifunctional
behaviors"**

M^a Teresa Blanco Varela

Italia 08/06/2015

LA IMPORTANCIA DE LOS RESIDUOS
AGRO-INDUSTRIALES EN LA
FABRICACIÓN DE FUTUROS
CEMENTOS ECO-EFICIENTES

Profesor Invitado

Moisés Frías

Brasil 16/06/2015

BOND STRENGTH OF GALVANIZED
STEEL: EXPERIMENTAL AND
NUMERICAL STUDY BASED ON
PULL-OUT TESTS

**CMMoST 2015 3rd International
conference on mechanical models in
structural engineering**

Luna Molina, F. J.; Fernández Ruiz, M.
A.; Hernández Montes, E.; Alonso
Alonso, M. C.

España 24/06/2015

VIBRATION ANALYSIS OF VEHICLE -
UHPFRC WILD BRIDGE INTERACTION

**ECCOMAS Thematic Conference on
Multibody Dynamics**

K. Nguyen; O. Rio; M. Ralbovsky; B.
Freytag

España 29/06/2015

DISEÑO DE HORMIGONES
AUTOCOMPACTANTES EXPANSIVOS
PARA EL RELLENO DE TUBOS CON
FUNCIÓN ESTRUCTURAL

**XI Congreso Nacional de Materiales
Compuestos**

P. Carballosa; J.L. García Calvo; J.P.
Gutiérrez; J.J. Sánchez

España 06/07/2015

ENSAYOS DE SOPORTES DE
HORMIGÓN DE SECCIÓN
CUADRADA CONFINADOS CON FRP

**XI Congreso Nacional de Materiales
Compuestos**

A. de Diego; A. Arteaga; D. Cisneros; J.
P. Gutiérrez; J. Fernández

España 06/07/2015

HORMIGONES
AUTOCOMPACTANTES
PRETENSADOS QUÍMICAMENTE

IV Congreso Iberoamericano de Hormigón Autocompactante, BAC2015

D. Revuelta; P. Carballosa; J.L. García Calvo

Portugal 06/07/2015

ENERGY NEEDS AND VULNERABILITY ESTIMATION AT AN URBAN SCALE FOR RESIDENTIAL NEIGHBOURHOODS IN MADRID (SPAIN)

PLEA 2016 Los Angeles

Martín-Consuegra, F.; Hernández Aja, A.; Oteiza, I.; Alonso, C.

Estados Unidos 13/07/2015

IDENTIFICACIÓN DEL INICIO DE CORROSIÓN EN ARMADURAS EMBEBIDAS EN HORMIGÓN MEDIANTE TÉCNICAS ELECTROQUÍMICAS

XXXVI Reunión del grupo de electroquímica de la Real Sociedad Española de Química

M. Sánchez; M.C. Alonso

España 13/07/2015

PUESTA A PUNTO DE MÉTODOS ELECTROQUÍMICOS PARA EVALUAR LA CORROSIÓN DE ARMADURAS GALVANIZADAS POR EL TRANSPORTE DE CLORUROS EN EL HORMIGÓN

XXXVI Reunión del grupo de electroquímica de la Real Sociedad Española de Química

Rocío Jarabo; Javier Luna; M^a Cruz Alonso; Mercedes Sánchez

España 13/07/2015

CERAMIC WASTE AS COARSE AGGREGATE FOR RECYCLED CONCRETE UNDER MARINE ENVIRONMENT

Recent Advances in Concrete Technology and Sustainability Issues

Medina, C.; Sáez del Bosque, I.F.; Thomas, C.; Polanco, J.A.; Frías, M.; Sánchez de Rojas, M.I.

Canadá 14/07/2015

COMPATIBILITY OF SUPERPLASTICISERS IN CONCRETE WITH MIXED RECYCLED AGGREGATE.

Recent Advances in Concrete Technology and Sustainability Issues

Medina, C.; Zhu, W.; Asensio, E; Sáez del Bosque, I.F.; Frías, M.; Sánchez de Rojas, M.I.

Canadá 14/07/2015

INFLUENCE OF COAL MINING BY-PRODUCTS ON THE NEW BLENDED CEMENT PROPERTIES

**Recent Advances in Concrete
Technology and Sustainability Issues**

Frías, M.; Rodríguez, O.; García, R.;
Vigil, R.; Vegas I.; Martínez-Ramírez,
S.; Fernández-Carrasco, L.; Sánchez
de Rojas, M.I.

Canadá 14/07/2015

**INFLUENCE OF COAL MINING BY-
PRODUCTS ON THE NEW BLENDED
CEMENTS PROPERTIES**

**Recent Advances in Concrete
Technology and Sustainability Issues**

M. Frías; O. Rodríguez; R. García; R.
Vigil; I. Vegas; S. Martínez-Ramírez; L.
Fernández-Carrasco; M.I. Sánchez de
Rojas

Canadá 14/07/2015

**CHARACTERIZATION OF THE
POZZOLANIC ACTIVITY OF VARIOUS
AGROINDUSTRIAL WASTES: KINETIC
PARAMETERS**

**16th Nonconventional Materials and
Technology Conference**

Villar-Cociña, E.; Frías, M.; Savastano,
H.; Ghavami, K.; Lefrán, M.

Canadá 10/08/2015

POZZOLANIC CHARACTERIZATION OF BAMBOO LEAF ASH: CALCINING TEMPERATURE AND KINETIC PARAMETERS

16th Nonconventional Building Materials and Technology International Conference

Villar-Cociña, E.; Ghavami, K.; Savastano, H.; Frías, M.; Lefrán, M.

Canadá 10/08/2015

PHOTOCATALYTIC MATERIALS PUT IN PLACE: PRELIMINARY IN SITU AND LABORATORY COMPARISON AND DURABILITY OF THE EFFICIENCY

The 3rd International Conference on Photocatalytic and Advanced Oxidation Technologies for the Treatment of Water, Air, Soil and Surfaces (PAOT-3)

María Sapiña; Eva Jiménez; Marta Castellote

Polonia 04/09/2015

CONCENTRACIÓN CRÍTICA DE CLORUROS PARA INICIAR CORROSIÓN EN EL HORMIGÓN CON ACEROS INOXIDABLES

CONPAT 2015 XIII Congresso Latino-Americano de Patologia da Construção XV Congresso de Controlo de Qualidade na Construção Construção

2015: Congresso Luso-Africano da Construção

R. Jarabo; J. Luna; M. Sánchez; M.C. Alonso

Portugal 08/09/2015

ESTUDIO DE LA VIABILIDAD DE MIGRACIÓN DE INHIBIDORES DE CORROSIÓN APLICADOS SOBRE LA SUPERFICIE DEL HORMIGÓN

CONPAT 2015 XIII Congresso Latino-Americano de Patologia da Construção XV Congresso de Controlo de Qualidade na Construção Construção 2015: Congresso Luso-Africano da Construção

Mercedes Sánchez; M.C. Alonso

Portugal 08/09/2015

MICROHORMIGÓN AUTOCOMPACTANTE CON FILLER DE MÁRMOL: APLICACIÓN EN ELEMENTOS DELGADOS

CONPAT 2015

O. Rio; E. Bermejo; K. Nguyen; J. A. Peña; M. Gross-Borot; G. Rentero

Portugal 08/09/2015

EFFICIENCY OF AN INNOVATIVE SELF-HEALING SYSTEM IN ULTRA-HIGH STRENGTH CONCRETE UNDER SALT SPRAY TEST

**Mechanism and Physics of Creep,
Shrinkage, and Durability of Concrete
and Concrete Structures, CONCREEP-
10**

G. Pérez; J.L. García Calvo; P.
Carballosa; V. Rodríguez Allegro; J.J.
Gaitero; E. Erkizia; A. Guerrero

Austria 21/09/2015

**AIRTIGHTNESS AND INDOOR AIR
QUALITY IN SUBSIDISED HOUSING
IN SPAIN**

36 AIVC Conference International

Jessica Fernández-Agüera; Juan José
Sendra; Rafael Suárez; Samuel
Domínguez-Amarillo; Ignacio Oteiza

España 23/09/2015

**RADON CONCENTRATION
CONTROL BY VENTILATION AND
ENERGY EFFICIENCY IMPROVEMENT**

36th AIVC Conference International

Olaya, M.; Martín-Consuegra, F.;
Alonso, C.; Frutos, B.

España 23/09/2015

**RISK-BASED MODELS AND
REQUIREMENTS FOR BUILDING
STRUCTURES WITH HIGH FAILURE
CONSEQUENCES**

**IABSE Conference Structural
Engineering: Providing Solutions to
Global Challenges**

Peter Tanner; Ramón Hingorani

Suiza 23/09/2015

COLLOIDAL NANOSILICA
APPLICATION TO IMPROVE THE
DURABILITY OF DAMAGED
HARDENED CONCRETE

**ICCRRR – International Conference on
Concrete Repair, Rehabilitation and
Retrofitting**

M. Sánchez; M.C. Alonso; I. Díaz; R.
González

Alemania 05/10/2015

DEVELOPMENT AND EVALUATION
OF SELF-HEALING FIBER-
REINFORCED CONCRETES

**XIV International Congress on the
Chemistry of Cement.**

J.J. Gaitero; E. Erkizia; G. Pérez; I.
Jiménez; J.L. García Calvo; P.
Carballosa; V.R. Allegro; A. Guerrero

China 13/10/2015

INFLUENCE OF CHEMICAL
COMPOSITION OF CEMENTITIOUS
MATRIX, SURFACE ROUGHNESS AND
MICROSTRUCTURE ON
PHOTOCATALYTIC ACTIVITY OF
TiO₂ MORTARS

**14th International Congress on the
Chemistry of Cement (ICCC 2015)**

Eva Jiménez Relinque; Marta
Castellote; Ángel Castillo Talavera

China 13/10/2015

AIRTIGHTNESS AND INDOOR AIR
QUALITY IN SUBSIDISED HOUSING
IN SPAIN.

**36th AIVC conference: Effective
ventilation in high performance
buildings**

Fernández-Agüera Escudero, Jesica;
Sendra Salas, Juan Jose; Suárez
Medina, Rafael; Domínguez Amarillo,
Samuel; Oteiza, Ignacio

España 21/10/2015

USO DE TÉCNICAS DE MEDIDA DE
NIVEL DE VELOCIDAD DE
VIBRACIÓN Y SOLIDNOISETM EN LA
EVALUACIÓN DE CÁMARAS
ACÚSTICAS DE TRANSMISIÓN
SONORA

**TECNIACÚSTICA 2015 – 46th Spanish
congress on acoustics.**

Romero, Amelia; Casla Herguedas,
Belén; Frutos Vázquez, Borja; Olaya
Adán, Manuel

España 21/10/2015

USER UTILITY AS THE FINANCIAL
JUSTIFICATION FOR LOW ENERGY
REFURBISHMENT

**10th Conference on Advanced
Building Skins**

Fernando Martín-Consuegra; Carmen
Alonso; Borja Frutos; Manuel Olaya

España 03/11/2015

PHOTOCATALYTIC PERFORMANCE
ON TIO₂ CEMENT-BASED
MATERIALS IN FUNCTION OF
HYDROXYL RADICALS PRODUCTION

**The 20th International Conference on
Semiconductor Photocatalysis & Solar
Energy Conversion (SPASEC-20)**

Eva Jiménez Relinque; Marta Castellote
Armero

Estados Unidos 16/11/2015

PHOTOCATALYTIC CONSTRUCTION
MATERIALS; POTENTIAL TO
DIMINISH GRAMINEAE ALLERGENS
AIRBORNE

**The 20th International Conference on
Semiconductor Photocatalysis & Solar
Energy Conversion (SPASEC-20)**

María Sapiña; Eva Jiménez; Roman
Nevshupa; Elisa Roman; Marta
Castellote

Estados Unidos 17/11/2015

RECICLADO DE MATERIALES EN
CONSTRUCCIÓN: CEMENTOS Y
HORMIGONES

Master de Gestión y Tratamientos de residuos

M.I. Sánchez de Rojas

España 26/11/2015

RECICLADO DE MATERIALES EN CONTRUCCIÓN: CEMENTOS Y HORMIGONES

Master de Gestión y tratamiento de residuos

M. Frías

España 26/11/2015

EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN UNA VÍA PARA EL RECICLADO Y LA SOSTENIBILIDAD

Seminarios Internacionales de Frontera de la Ciencia de Materiales

Sánchez de Rojas, M.I.; Frías, M.

España 30/11/2015

TENDENCIAS EN LA NORMATIVA EUROPEA DE DISEÑO DE LA DURABILIDAD

Seminario IECA. Retos del sector cementero: Normativa, Reglamentación, Prestaciones y Sostenibilidad

C. Andrade España 15/12/2015

RHEOLOGICAL BEHAVIOUR OF OPC AND GEOPOLYMER PASTES

III INTERNATIONAL CONGRESS ON CONSTRUCTION AND BUILDING RESEARCH

Gismera, S; Alonso, M.M.; Varga, C.; Puertas, F

España 16/12/2015

SESIÓN PRÁCTICA DE LECTURAS DE CORROSIÓN: INTRODUCCIÓN AL FENÓMENO DE LA CORROSIÓN Y SESIÓN PRÁCTICA DE TOMA DE LECTURAS CON EL EQUIPO GECOR. INTERPRETACIÓN Y PROCESAMIENTO DE LOS RESULTADOS

Presentación MasterProtect 8000 CI, Presentación DIT

C. Andrade; N. Rebolledo

España 16/12/2015

COMUNICACIONES POSTER 2015

29SI AND 1H NMR INVESTIGATION ON THE INTERACTION BETWEEN TWO ANTI-GRAFFITI COATINGS AND A GRANITE

Technart 2015 Non-destructive and microanalytical techniques in art and cultural heritage

P.M. Carmona-Quiroga; M.T. Blanco-Varela; I. Sobrados; S. Martínez-Ramírez

Italia 27/04/2015

BA COMPOUNDS TO PREVENT
SULFATE ATTACK IN CONCRETE:
DEVELOPING A NEW REPAIRING
MATERIAL

**Joint CSIC–CNR workshop: Advanced
Materials & Structure with
Multifunctional Behaviours**

S. Gismera–Diez; P.M. Carmona–
Quiroga; S. Martínez–Ramírez; M.T.
Blanco–Varela

Italia 08/06/2015

VALORISATION OF RESIDUAL E–
GLASS FIBRES IN THE PRODUCTION
OF GLASS–CERAMIC TILES

**9th International Conference on the
Environmental and Technical
Implications of Construction with
Alternative Materials**

M.I. Martín; M. Romero

España 10/06/2015

EVALUATION OF THE
CRYSTALLIZATION DEGREE OF
GLASS–CERAMIC MATERIALS BY
MEANS OF DIFFERENTIAL
SCANNING CALORIMETRY

**14th International Congress of the
European Ceramic Society**

J.M. Pérez; M. Romero

España 22/06/2015

GLASS-CERAMIC GLAZES FOR CERAMIC TILES BASED ON F-PHLOGOPITE (KMG₃(SI₃AL)O₁₀F₂) AND F-RICHTERITE (NA₂CAMG₅SI₈O₂₂F₂)

14th International Conference of The European Ceramic Society

R. Casasola; M. Dondi; C. Zanelli; G. Guarini; M. Romero

España 22/06/2015

PRESENTACIÓN DE LA ACCIÓN CONCERTADA EUROPEA COST: "NORM4BUILDING"

4º Congreso Conjunto 20SEFM/15SEPR

Puertas, F.; Alonso, M.M.; Torres-Carrasco, M.; Rivilla, P.; Gascó, C.; Trinidad, J.A.; Suárez, J.A.; Navarro, N.; Yagüe, L.; Mora, J.C.; Orellana, J.G.; Masqué, P.; Hierro, A.; Bolívar, J.P.;

China 13/10/2015

DEVELOPING NEW SULFATE-RESISTANT CEMENTS: A BACO3 APPROACH

The 14th International Congress on the Chemistry of Cement

Gázquez, M.; Quintana, B.; Schroeyers, W.

España 23/06/2015

CALORIMETRIC STUDY OF WHITE PORTLAND CEMENT HYDRATION. EFFECT OF NANOSILICA AND TEMPERATURE

The 14th International Congress on the Chemistry of cement

I.F. Saez del Bosque; S. Martínez-Ramírez; M.T. Blanco-Varela

China 13/10/2015

CERAMIC SLUDGE FROM THE ENAMELLING AND MILLING STAGES OF THE CERAMIC INDUSTRY AS POZZOLANIC CEMENT COMPONENTS

The 14th International Congress on the Chemistry of Cement

M.I. Sánchez de Rojas; M. Frías; E. Sabador; C. Medina; E. Asensio; J. Rivera

P. Carmona-Quiroga; S. Gissera-Díez; S. Martínez-Ramírez; N. Husillos; M.T. Blanco-Varela

China 13/10/2015

DEVELOPMENT AND EVALUATION OF SELF-HEALING FIBER-REINFORCED CONCRETES

The 14th International Congress on the Chemistry of Cement

J.J. Gaitero; E. Erkizia; G. Pérez; I. Jiménez; J.L. García Calvo; P. Carballosa; V.R. Allegro; A. Guerrero

China 13/10/2015

EFFECT OF ACTIVATION TEMPERATURE ON MINERALOGY AND REACTION KINETICS IN ACTIVATED WASTE/CA(OH)₂ SYSTEMS

The 14th International Congress on the Chemistry of Cement

R. Vigil de la Villa; R. García-Gimenez; R. Ramírez; V. Rubio; M. Frías; O. Rodríguez; S. Martínez-Ramírez; L. Fernández-Carrasco; I. Vegas

China 13/10/2015

IMPROVEMENT AND EVALUATION OF ENVIRONMENTALLY FRIENDLY TERNARY CEMENT MIXES

14th International Congress on the Chemistry of Cement

J.L. García Calvo; À. Fernández; M.C. Alonso

China 13/10/2015

INCORPORATION OF C&DW AS POZZOLANIC ADDITION IN CEMENTS. ITS INFLUENCE ON THE SULFATES RESISTANCE

The 14th International Congress on the Chemistry of Cement

E. Asensio; C. Medina; M. Frías; M. I. Sánchez de Rojas

China 13/10/2015

INFLUENCE OF CA/SI RATIO ON THE MICROSTRUCTURE AND PROPERTIES OF BLENDED CEMENTS ELABORATED WITH KAOLINITE BASED WASTE

The 14th International Congress on the Chemistry of Cement

Frías M; Martínez-Ramírez S; Rodríguez O; García R; Vigil del Villa R; Vegas I; Lahoz E; Fernández-Carrasco L

China 13/10/2015

NORM WASTE IN CONSTRUCTION MATERIALS. RADIOLOGICAL DETERMINATIONS IN SEVERAL TYPES OF ANHYDROUS AND HYDRATED CEMENTS"

14th International Congress on the Chemistry of Cement

Francisca Puertas Maroto; Mar Alonso López; Manuel Torres Carrasco; Patricia Rivilla Yubero; Catalina; Gasco; Nuria Navarro; José Luis Suárez; José Luis Yague

China 13/10/2015

RHEOLOGICAL BEHAVIOUR OF FRESH PORTLAND PASTES WITH SILICEOUS MINERAL ADDITIONS SILICA FUME, DIATOMITE AND QUARTZ

14th International Congress on the Chemistry of Cement

Pedrajas C; Rahhal V; Blázquez A; Río O; Talero R

China 13/10/2015

C. Medina; I.F. Sáez del Bosque; E. Asensio; M. Frías; M.I. Sánchez de Rojas

China 13/10/2015

SANITARY WARE INDUSTRY WASTE AS AN ADDITION IN NEW SUSTAINABLE CEMENT DESIGN

14th International Congress on the Chemistry of Cement

LOW ALLOYED MG-Y/RE-ZN ALLOYS: MECHANICAL AND CORROSION BEHAVIOUR

10th International Conference on Magnesium Alloys and Their Applications

Cabeza, Sandra; Garcés Plaza, Gerardo; Pérez Zubiaur, Pablo; Andrade, María del Carmen

Corea, República de 18/10/2015

2016

CONFERENCIAS INVITADAS 2016

CHARACTERIZATION OF THE AIRTIGHTNESS LEVEL IN SCHOOL CLASSROOMS IN MEDITERRANEAN CLIMATE

18th International Conference on Energy, Environment and Sustainable Development

Campano Laborda, Miguel Ángel; Fernández-Agüera Escudero, Jesica; Domínguez Amarillo, Samuel; Sendra Salas, Juan José

Francia 18/01/2016

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN ACELERADA DE LA EFICACIA DE INHIBIDORES DE CORROSIÓN EN EL HORMIGÓN

XXXVI Reunión del Grupo de Electroquímica de la Real Sociedad Española de Química y XV Encuentro Ibérico de Electroquímica

Andrade, C; Rebolledo, N; Morales, JA

España 13/03/2016

COMPORTAMIENTO REOLÓGICO DE PASTAS FRESCAS DE CEMENTOS PORTLAND CON FILLERS DE NATURALEZA SILÍCEA O CALCÁREA

Sustainable Materials for a Living World

Talero, R.; Pedraja, s C.; Arámburo, C.; González, M.; Blázquez, A.; Rahha, I V.

España 28/04/2016

CRITICAL PARAMETERS THAT LEAD TO THE EVOLUTION OF ASR

International commission on Large Dams (ICOLD Annual meeting)

Esperanza Menéndez Méndez

Sudáfrica 15/05/2016

TÉCNICAS DE CARACTERIZACIÓN ÓPTICA EN EDIFICACIÓN

Tecnologías Ópticas: Soluciones actuales y retos de futuro en edificación

Alicia Pons; Fernando Martín-Consuegra

España 19/05/2016

SEGURIDAD Y DURABILIDAD EN TIEMPOS DE USAR Y TIRAR

Mucho más que Ladrillos. Reconstruyendo el sector en el marco de los desafíos globales

Esperanza Menéndez

España 26/05/2016

CONCRETE AS A RADON BARRIER AND ITS CHARACTERIZATION

Second International Conference on Concrete Sustainability (SICCS16)

C. Andrade

España 13/06/2016

POZZOLANIC MATERIALS OBTAINED THROUGH A TREATMENT METHODOLOGY OF LANDFILLS. CHARACTERIZATION OF NEW CEMENTS AND DURABILITY OF CONCRETES

Second International Conference on Concrete Sustainability (SICCS16)

F. Puertas; C. Varga; M.M. Alonso; M.A. Diez-Bautista; S. Lizarraga

España 13/06/2016

PROBABILISTIC TREATMENT OF CHLORIDE THRESHOLD AS LIMIT STATE

Advanced Materials for Sustainable Infrastructure Development

C.Andrade

China 04/08/2016

CONCRETE ELECTRICAL RESISTIVITY TO EVALUATE REINFORCEMENT SERVICE LIFE

Materials, Systems and Structures in Civil Engineering 2016

C. andrade

Dinamarca 22/08/2016

CONCRETE CARBONATION IN MEXICO AND SPAIN: DURACON PROJECT, FOUR YEAR EVALUATION

8th international conference on concrete under severe conditions environment and loading

IV Incontro Internazionale Atti – Concrete – Architettura e Tecnica 2016

R. Talero; C. Pedrajas; V. Rahhal

España 22/09/2016

VIII INTERNATIONAL PHD STUDENT WORKSHOP SERVICE LIFE AND DURABILITY OF REINFORCED CONCRETE

VIII International PhD Student Workshop Service Life and durability of Reinforced Concrete

C.Andrade

Francia 26/09/2016

COMPORTAMIENTO DE TUBOS RELLENOS DE HORMIGÓN EXPANSIVO // STRUCTURAL BEHAVIOUR OF EXPANSIVE CONCRETE FILLED TUBES

XII International Conference on Structural Repair and Rehabilitation

C. Andrade

Italia 12/09/2016

INFLUENCIA DEL HUMO DE SÍLICE EN EL COMPORTAMIENTO REOLÓGICO DE PASTAS FRESCAS DE CEMENTOS PORTLAND

J.P. Gutiérrez; L. Echevarría; A. de Diego; S. Martínez

España 27/10/2016

VENTANAS: EFICIENCIA ENERGÉTICA Y CALIDAD AMBIENTAL INTERIOR. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN REVEN

I CONGRESO IBÉRICO DE LA GESTIÓN Y PROTECCIÓN SOLAR

Beatriz Arranz

España 28/10/2016

ARMADURAS DE ACERO INOXIDABLE EXPUESTAS EN AMBIENTE MARINO. CARACTERIZACIÓN IN-SITU DE LA CORROSIÓN

I Congreso Nacional PRE-CONPAT 16 España Avances en control de calidad, patología y recuperación de la construcción

C. Andrade; J. Sánchez; J. Fullea; A. Pachón; V. Matres; P. Acosta; J.M. Picón

España 02/11/2016

CORROSIÓN POR CLORUROS EN VIGAS FISURADAS TRAS 23 AÑOS DE EXPOSICIÓN A CARBONATACIÓN NATURAL.

I Congreso Nacional PRE-CONPAT 16 España Avances en control de calidad, patología y recuperación de la construcción.

C. Andrade; J. Torres

España 02/11/2016

EXPERIMENTAL EVALUATION OF THE STRUCTURAL INTEGRITY OF REINFORCED CONCRETE BEAMS THROUGH DIGITAL IMAGE CORRELATION (DIC): ENERGY RELEASED BY THE MATERIAL AND MODES OF FAILURE.

I Congreso Nacional PRE-CONPAT 16 España Avances en control de calidad, patología y recuperación de la construcción.

España 24/02/2016

CÁLCULO DE LA VELOCIDAD DE PROPAGACIÓN DE FISURA EN ACEROS DE ALTA RESISTENCIA DEBIDO A FRAGILIZACIÓN POR HIDRÓGENO: INFLUENCIA DE LAS TRAMPAS DE HIDRÓGENO

C. Andrade; L. Saucedo; C. López; J. Barroso Sánchez; A. Zamora Bragado

España 02/11/2016

RELIABILITY CALIBRATION OF A SET OF SPANISH. CONCRETES BY EXPOSURE CLASS DEEMED-TO-SATISFY PRESCRIPTIONS

Performance-based approaches for concrete structures

C. Andrade; N. Rebolledo

Sudáfrica 21/11/2016

COMUNICACIONES ORALES 2016

METHODOLOGICAL APPROACH TO THE EVALUATION OF CLT FOR USE IN SERVICE CLASS 3

Designing with bio-based building materials. Challenges and opportunities. COST FP 1303

Galván, J.; Troya, T.; Oteiza, I.; Martínez, E.; Fernández-Gofín, J.I.; Anaya, J.J

33er Encuentro del grupo español de fractura: anales de mecánica de la fractura volumen 33

Javier Sánchez; Álvaro Ridruejo; Javier Alonso; Eduardo Muñoz; Carmen Andrade; José Fulla; Pedro de Andrés

España 09/03/2016

CHARACTERIZATION OF POROUS
MICROSTRUCTURE OF CONCRETE
WITH SCM TS-SCM

Rilem-Workshop

Nele De Belie; C. Andrade

Alemania 10/03/2016

FOTOCATÁLISIS EN CONSTRUCCIÓN:
TECNOLOGÍA FOTOCATALÍTICA
APLICADA A PAVIMENTOS URBANOS
SOSTENIBLES

CONTART 2016

Marta Casatellote Armero

España 20/04/2016

INSTITUTO EDUARDO TORROJA,
PRESENTE Y FUTURO.
CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

CONTART 2016

Marta Castellote Armero; Ángel Castillo
Talavera

España 20/04/2016

ECO-EFFICIENT CEMENTS FROM
AGRO-INDUSTRIAL WASTES:
CHARACTERIZATION AND
PROPERTIES

**6th Amazon& Pacific Green Materials
Congress and Sustainable Construction
Materials LAT-RILEM Conference**

M. Frías; H. Savastano; J.A. Rossignolo;
J. Fiorelli; J.E. Mejía; E. Villar

Colombia 27/04/2016

POZZOLANIC BEHAVIOUR OF A
CUBAN BAMBOO RESIDUE:
COMPARATIVE ANALYSES WITH
SILICA FUME ON THE BASE OF THE
KINETIC PARAMETERS

**6th Amazon & Pacific Green Materials
Congress and Sustainable Construction
Materials LAT-RILEM Conference**

E. Villar; M. Lefrán; H. Savastano; M.
Frías; L. Rodier

Colombia 27/04/2016

SCIENTIFIC AND TECHNICAL
BEHAVIOUR OF BLENDED CEMENT
MADE FROM COAL MINING WASTE.

**6th Amazon& Pacific Green Materials
Congress and Sustainable Construction
Materials LAT-RILEM Conference**

M. Frías; M.I. Sánchez de Rojas; H.
Savastano; R. García; R. Vigil; I. Vegas;
S. Martínez

Colombia 27/04/2016

CHARACTERISATION OF CONCRETE
AGING DUE TO INTERACTION WITH
GROUNDWATERS IN CONTACT WITH
DIFFERENT EBS

**1st Annual Workshop of the CEBAMA
project**

María cruz Alonso; José Luis Garcia
Calvo; Virtudes Flor-Laguna

España 11/05/2016

**ESTRATEGIAS SOLARES
BIOCLIMÁTICAS**

Seminario especializado. Tecnologías ópticas: soluciones actuales y retos de futuro en edificación

INTERACTION PROCESSES AT THE CONCRETE-BENTONITE INTERFACE AFTER 13 YEARS OF FEBEX-PLUG OPERATION. PART I: CONCRETE ALTERATION

4th International Workshop on Mechanisms and Modelling o Cement/Waste Interactions

M.C. Alonso; J.L. García Calvo; J. Cuevas; M.J. Turrero; R. Fernández; E. Torres; A.I. Ruiz

Suiza 23/05/2016

INTERACTION PROCESSES AT THE CONCRETE-BENTONITE INTERFACE AFTER 13 YEARS OF FEBEX-PLUG OPERATION. PART II: BENTONITE CONTACT

4th International Workshop on Mechanisms and Modelling o Cement/Waste Interactions

J. Cuevas; A.I. Ruiz; R. Fernández; E. Torres; M.C. Alonso; J.L. García Calvo; M.J. Turrero

Suiza 23/05/2016

Carmen Alonso; Borja Frutos

España 19/05/2016

ALKALI-SILICA REACTION RESISTANCE OF COAL BOTTON ASH MORTARS FROM COAL THERMOELECTRIC POWER PLANTS

REHABEND 2016. Euro-American Congress

Menéndez, Esperanza; Sanjuán, Miguel; Argiz, Cristina; Moragues, Amparo

España 24/05/2016

COMPORTAMIENTO DE LOS HORMIGONES RECICLADOS EN AMBIENTES AGRESIVOS

REHABEND 2016. Euro-American Congress

Medina C.; Sáez del Bosque, I.F.; Thomas C.; Polanco J.A.; Frías M.; Sánchez de Rojas M.I.

España 24/05/2016

DISEÑO DE NUEVAS MATRICES CEMENTANTES CON RESIDUOS PROCEDENTES DE LA INDUSTRIA DEL GRANITO

REHABEND 2016 Euro-American Congress

Medina, G.; Sáez del Bosque, I.F.; Frías, M.; Sánchez de Rojas, M.I.; Medina, C

España 24/05/2016

DISEÑO DE NUEVOS CEMENTOS CON ADICIONES CERÁMICAS DE SANITARIOS

REHABEND 2016 Euro-American Congress

Medina, C.; Asensio, E.; Sáez del Bosque, I.F.; Frías, M.; Sánchez de Rojas, M.I.

España 24/05/2016

INFRARED THERMOGRAPHY APPLICATIONS AS AN AUXILIAR TECHNIQUE FOR THE DIAGNOSIS OF DAMAGES IN BUILDINGS.

REHABEND 2016. Euro-American Congress.

J.P. Gutiérrez; R. Piñeiro; C. Garnica; Y. Moreno; L. Echevarría

España 24/05/2016

REDUCCIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA EN EDIFICIOS

España 26/05/2016

REUTILIZACIÓN DE LA FIBRA DE VIDRIO PROCEDENTE DE LA VALORIZACIÓN DE COMPOSITOS DE PALAS DE AEROGENERADORES

Congreso Nacional de Materiales

EXISTENTES. ANÁLISIS DEL CRITERIO DE FLEXIBILIDAD DEL CTE DB HE 2013 EN UN CASO PRÁCTICO

REHABEND 2016. Euro-American Congress.

Gavira Galocha, M.J.; Sánchez Ramos, V.

España 24/05/2016

REUTILIZACIÓN DE LOS INQUEMADOS DE BIOMASA EN EL DISEÑO DE NUEVOS CEMENTOS

REHABEND 2016 Euro-American Congress

Medina, J.M.; Sáez del Bosque, I.F.; Frías, M.; Sánchez de Rojas, M.I.; Medina C.

España 24/05/2016

MÁS BIENESTAR CON MENOS RECURSOS: RETO Y OPORTUNIDAD

Mucho más que ladrillos... reconstruyendo el sector en el marco de los desafíos globales.

Carmen Alonso

Irene García Díaz; Olga Rodríguez; Félix Antonio López; María Criado; José M^a Bastidas; Francisco José Alguacil; Maximina Romero

España 07/06/2016

DURABILIDAD FRENTE A AMBIENTES
MARINOS DE MATRICES
CEMENTANTES QUE INCORPORAN
RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y
DEMOLICIÓN COMO PUZOLANA
ALTERNATIVA

XIV Congreso Nacional de Materiales

E. Asensio; C. Medina; M. Frías; M. I.
Sánchez de Rojas

España 08/06/2016

ESTÉRILES DE CARBÓN COMO
FUENTE DE OBTENCIÓN DE
PUZOLANAS BASE METACAOLINITA

XIV Congreso Nacional de Materiales

M. Frías M; R Vigil De La Villa; R. García;
I. Vegas; S. Martínez- Ramírez

España 08/06/2016

HORMIGONES EXPANSIVOS:
ALTERNATIVA ECOLÓGICA Y
TECNOLÓGICA

XIV Congreso Nacional de Materiales

Alfredo Fernández-Escandón González;
Pedro Carballosa; José Luis García
Calvo; David Revuelta Crespo

España 08/06/2016

MODELIZACIÓN NUMÉRICA DE
PILARES DE HORMIGÓN
REFORZADOS CON CAMISAS DE FRP

XIV Congreso Nacional de Materiales

L. Echevarría; J.P. Gutiérrez; A. de Diego

España 08/06/2016

VALORIZACIÓN DE LOS ÁRIDOS
RECICLADOS EN EL ÁMBITO DE LA
INGENIERÍA CIVIL

XIV Congreso Nacional de Materiales

Blas Cantero; Isabel F. Sáez del Bosque;
Agustín Matías; Moisés Frías; M. Isabel
Sánchez de Rojas; César Medina

España 08/06/2016

VALORIZACIÓN ECO-EFICIENTE DE
CENIZAS DE HIERBA DE ELEFANTE

XIV Congreso Nacional de Materiales

Gloria Pérez; Moisés Frías; Holmer
Savastano; Carlos Mota; Ana Guerrero

España 08/06/2016

ALKALI-SILICA RESISTANCE OF COAL
BOTTOM ASH MORTARS

**Second International Conference on
Concrete Sustainability 2016**

Cristina Argiz; Esperanza Menéndez;
Amparo Moragues

España 13/06/2016

APPLICABILITY OF BIOMASS PLANT
WASTE TO THE DESIGN OF NEW
CEMENT BASED MATERIALS

**Second International Conference on
Concrete Sustainability**

Medina, J.M.; Sáez del Bosque, I.F.;
Frías, M.; Sánchez de Rojas, M.I.;
Medina

España 13/06/2016

Miguel A. Sanjuán; Esperanza
Menéndez; Cristina Argiz; Amparo
Moragues

España 13/06/2016

CONCRETE AS A RADON BARRIER
AND ITS CHARACTERIZATION

**Second International Conference on
Concrete Sustainability (ICCS16)**

P. Linares; C. Andrade; D. Baza

España 13/06/2016

CORROSION PROTECTION
EVALUATION OF GALVANIZED STEEL
REINFORCED CONCRETE FOR
SERVICE LIFE EXTENSION IN
CHLORIDE AGGRESSIVE
ENVIRONMENTS

**Second International Conference on
Concrete Sustainability ICCS**

Francisco Javier Luna Molina; Rocío
Jarabo Centenero; Mercedes Sánchez
Moreno; M. Cruz Alonso Alonso;
Enrique Hernández Montes

España 13/06/2016

COAL BOTTOM ASH RESEARCH
PROGRAM FOCUSED TO EVALUATE A
POTENTIAL PORTLAND CEMENT
CONSTITUENT

**Second International conference on
Concrete Sustainability 2016**

DURABILITY OF SUSTAINABLE
TERNARY BLENDED CONCRETE
CONTAINING BLAST FURNACE SLAG
AND LIMESTONE FILLER

**Second International Conference on
Concrete Sustainability ICCS**

A. Fernández; M. Cruz Alonso; J. L.
García Calvo; M. Sánchez

España 13/06/2016

FIRST APPROACH TO
THERMOCHROMIC MORTARS:
COMPATIBILITY BETWEEN
THERMOCHROMIC PIGMENTS AND
CEMENT

**Second International Conference on
Concrete Sustainability**

Gloria Pérez; Ana Guerrero; M. Cruz
Alonso; Alicia Pons

España 13/06/2016

RECYCLED AGGREGATE:
COMPLIANCE WITH LEGAL
REQUEREMENTS

**Second International Conference on
concrete sustainability**

Medina, C.; Sáez del Bosque, I.F.;
Matías, A.; Cantero, B.; Asensio, E.;
Frías, M.; Sánchez de Rojas, M.I

España 13/06/2016

VALORISATION OF GRANITE
CHIPPINGS IN THE DESIGN OF NEW
CEMENT MATRICES

**Second International Conference on
concrete sustainability**

Medina, G.; Sáez del Bosque, I.F.; Frías,
M.; Sánchez de Rojas, M.I.; Medina, C.

España 13/06/2016

VALORIZATION OF A WASTE INTO
CEMENTITIOUS MATERIAL: DREDGED
SEDIMENT FOR PRODUCTION OF
SELF COMPACTING CONCRETE

**Second International Conference on
concrete sustainability**

Esperanza Menéndez; Ricardo García-
Rovés; Beatriz Aldea; Sergio Ruiz

Brasil 04/07/2016

ENERGY NEEDS AND VULNERABILITY
ESTIMATION AT AN URBAN SCALE
FOR RESIDENTIAL
NEIGHBOURHOODS HEATING IN
MADRID (SPAIN)

**32nd International Conference on
Passive and Low Energy Architecture
(PLEA 2016)**

F. Rozas; Á. Castillo; I. Martínez; M.
Castellote

España 13/06/2016

ALKALI-ACTIVATED SLAG AND FLY
ASH CEMENT MORTARS PREPARED
WITH RECYCLED CONSTRUCTION
AND DEMOLITION WASTE
AGGREGATE. BEHAVIOUR AND
DURABILITY

9th International Concrete Conference

M.M. Alonso; A. Rodríguez; F. Puertas

Gran Bretaña 04/07/2016

ALKALI REASE OF AGGREGATES.
EFFECTIVENESS OF DIFFERENT
SOLUTIONS AND CONDITIONS OF
TEST

**International Conference on Alkali
Aggregate Reaction in Concrete**

Martín-Consuegra, F.; Hernández Aja,
A.; Oteiza, I.; Alonso, C.

Estados Unidos 04/07/2016

STUDY ON THE FACTORS AFFECTING
ALKALIS RELEASE FORM
AGGREGATES INTO ASR

**International Conference on Alkali
Aggregate Reaction in Concrete**

Dora Soares; António Santos Silva; José
Mirao; Isabel Frenandes; Esperanza
Menéndez

Brasil 04/07/2016

DETERMINACIÓN DEL INICIO DE
CORROSIÓN EN ACEROS
INOXIDABLES EMBEBIDOS EN
HORMIGONES CON CLORUROS

**XXXVII Reunión del Grupo de
Electroquímica de la Real Sociedad
Española de Química GE-RSEQ**

F. Javier Luna Molina; M. Cruz Alonso
Alonso; Mercedes Sánchez Moreno

España 18/07/2016

CARACTERIZACIÓN DEL COLOR Y LA
REFLECTANCIA SOLAR DE UN
CEMENTO ECO-EFICIENTE PARA
REVESTIMIENTO DE FACHADAS

XI Congreso Nacional del Color

Gloria Pérez Álvarez-Quiñones; Carlos
Mota Heredia; Alicia Pons Aglio; Ana M^a
Guerrero Bustos

España 19/07/2016

COAL BOTTOM ASH FEASIBILITY
STUDY TO BE A NEW PORTLAND
CEMENT CONSTITUENT

**International RILEM Conference,
Materials, Systems and Structures in
Civil Engineering 2016 Segment on
Concrete with Supplementary
Cementitious Materials**

Miguel Angel Sanjuán; Esperanza
Menéndez; Cristina Argiz; Amparo
Moragues

Dinamarca 22/08/2016

DEFINITION OF DAMAGE
DISTRIBUTION DUE TO INTERNAL
EXPANSIVE REACTIONS IN LONG
TERM CONCRETE STRUCTURES

**International RILEM Conference,
Materials, Systems and Structures in
Civil Engineering 2016 Segment on
Service Life of Cemtns-Based Materials
and Structures**

Esperanza Menéndez; Ricardo García-
Rovés; Sergio Ruiz; José de Frutos

Dinamarca 22/08/2016

RADIOLOGICAL STUDY OF CEMENTS
AND GEOPOLYMERS

**International RILEM Conference
Materials Systems and Structures in
Civil Engineering 2016 (MSSCE 2016)
on Service Life of Cement-Based
Materials and Structures**

F. Puertas; C. Gascó; L. Yagüe; N.
Navarro; J. A. Suárez; M.M. Alonso; M.
Torres-Carrasco; P. Rivilla

Dinamarca 22/08/2016

CEMENTOS Y CONCRETOS
ALCALINOS PREPARADOS A PARTIR
DE RESIDUOS VITREOS

CONFERENCIA MAGISTRAL

F. Puertas

México 24/08/2016

INFLUENCE OF THE OPTICAL PROPERTIES OF FAÇADE COATING ON THE BUILDING ENERGY DEMAND

41 IAHS World Congress on Housing – Sustainability and innovation for the future

Gavira Galocha, M.J.; Pérez, G.; Guerrero, A.

Portugal 13/09/2016

29SI AND 1H NMR STUDY OF WATERPROOFING POLYMERIZATION

YOCOCU 2016

Carlos Fortes–Revilla; M. Teresa Blanco–Varela; Sagrario Martínez–Ramírez

España 21/09/2016

RELIABILITY OF RC MEMBERS SUBMITTED TO GAS EXPLOSIONS

Challenges in Design and Construction of an Innovative and Sustainable Built Environment, 19th IABSE Congress

Ramón Hingorani; Peter Tanner; Carlos Zanuy Sánchez

Suecia 21/09/2016

RISK ASSESSMENT UNDER TEMPORARY USE CONDITIONS

Challenges in Design and Construction of an Innovative and Sustainable Built Environment, 19th IABSE Congress

Peter Tanner; Ramon Hingorani

Suecia 21/09/2016

MODELOS DE VIDA ÚTIL PARA EL HORMIGÓN.

Durabilidad de las estructuras de hormigón

C.Andrade

España 06/10/2016

CORROSION MODELLING AND PERFORMANCE INDICATORS

Fifth International Symposium on Life–Cycle of Engineering Systems: Emphasis on Sustainable Civil Infrastructure

C.Andrade; N.Rebolledo; F.Tavares

Países Bajos 16/10/2016

EVALUATION OF EXPANSIVE GROUTS BASED ON INORGANIC ADDITIVES FOR CRACK SEALING.

XII International Conference on Structural Repair and Rehabilitation, CINPAR2016

D. Revuelta; J.L. García Calvo; P. Carballosa; B. Ruiz; A. Fernández–Escandón

Portugal 26/10/2016

EN EL LÍMITE HACIA ATRÁS: ALGO DE HISTORIA DE LA INVESTIGACIÓN EN CORROSIÓN DE ARMADURAS

**Alconpat España, Asamblea
Constituyente, Conpat16**

C.Andrade

España 02/12/2016

**INFLUENCIA DE RESIDUOS DE
CARBÓN ACTIVADO EN LA
EVOLUCIÓN TÉRMICA DE MORTEROS
ECO-EFICIENTES**

**I CONGRESO NACIONAL PRE-CONPAT
ESPAÑA**

Frías, M.; Martínez-Ramírez, S.; García,
R.; Vigil del Villa, R.; Fernández, L.;
Vegas, I.; Sánchez de Rojas, M.

España 02/12/2016

**TÉCNICAS DE MITIGACIÓN.
OPTIMIZANDO LA EFECTIVIDAD.
PROYECTOS RADÓN CERO Y RADÓN
PERFORA**

**CONTAMINACIÓN POR GAS RADÓN.
Avances y Desarrollos en el Ámbito de
la Protección**

Eduardo Muñoz Lorenzo; Borja Frutos
Vázquez

España 14/12/2016

CONDICIONANTES. ¿INHIBIDORES O CATALIZADORES?

Fundación VMS. Acto De Entrega Del Premio Víctor Martínez Segovia para Jóvenes Ingenieros.

Tanner, P.

España 20/12/2016

COMUNICACIÓN PÓSTER 2016

PERFORMANCE OF PHOTOCATALYTIC MATERIALS IN REAL APPLICATIONS: A CASE STUDY IN THE CITY OF MADRID

spea9

M. Sapiña; E. Martínez; G. Recio; M. Castellote; J.M. Baena

Francia 13/06/2016

TIO₂ CEMENT-BASED MATERIALS: UNDERSTANDING OPTICAL PROPERTIES OF COMPLEX MATRIXES FOR OPTIMAL PHOTOCATALYTIC PERFORMANCE

spea9

E. Jiménez-Relinque; I. Llorente; M. Castellote

Francia 13/06/2016

RE-USE OF WASTE GLASS IN THE PREPARATION OF GEOPOLYMER: AS

ALTERNATIVE ALKALINE SOLUTION AND SOLID PRECURSOR

European Geopolymer Network

F. Puertas; M. Torres-Carrasco

Francia 15/06/2016

ACID MEDIA-INDUCED LEACHING IN ALKALI-ACTIVATED PASTES. EFFECT OF FLY ASH NATURE

9th International Concrete Conference

C. Varga; M.M. Alonso; F. Puertas Gran

Bretaña 04/07/2016

ANALYSIS OF CORRELATION BETWEEN THE EXPANSION RATE AND THE INDEX OF REACTIVITY DETERMINED BY PETROGRAPHY

International Conference on Alkali Aggregate Reaction in Concrete

Esperanza Menéndez; Ricardo García-Rovés; Nicanor Prendes; Sergio Ruiz

Brasil 04/07/2016

CARACTERIZACIÓN DE LA VIVIENDA SOCIAL EN MADRID (1939-1979), PARA SU MEJORA ENERGÉTICA / CHARACTERIZATION OF SOCIAL HOUSING IN MADRID (1939-1979), FOR ITS ENERGY EFFICIENCY IMPROVEMENT

**7th European Conference on Energy
Efficiency and Sustainability in
Architecture and Planning**

Oteiza, I.; Alonso, C.; Martín
Consuegra, F.; Buldón, A.

España 04/07/2016

**CALCIUM SILICATE HYDRATE
CHARACTERIZATION BY
SPECTROSCOPIC TECHNIQUES**

YOCOCU 2016

Moisés Martín-Garrido; Sagrario
Martínez-Ramírez; Gloria Pérez; Ana
Guerrero

España 21/09/2016

**INFLUENCIA DE RESIDUOS DE
CARBÓN ACTIVADO EN LA
EVOLUCIÓN TÉRMICA DE MORTEROS
ECO-EFICIENTES**

**I Congreso Nacional Pre-Compact 16
España. Avances en control de calidad,
patología y recuperación de la
construcción**

Frías, M.; Martínez-Ramírez, S.; García,
R.; Vigil del Villa, R.; Fernández, L.;
Vegas, I.; Sánchez de Rojas, M.I

España 02/12/2016

PRESTACIONES DURABLES DE LOS HORMIGONES RECICLADOS

**I Congreso Nacional Pre-Compact 16
España. Avances en control de calidad,
patología y recuperación de la
construcción**

Medina C.; Sáez del Bosque, I; Cantero
B.; Thomas C.; Polanco J.A.; Frías M.;
Sánchez de Rojas M.I

España 02/12/2016

RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN COMO ADICIÓN PUZOLÁNICA. EFECTO EN LA DURABILIDAD

**I Congreso Nacional Pre-Compact 16
España. Avances en control de calidad,
patología y recuperación de la
construcción**

Asensio E.; Medina C.; Frías M.; Sánchez
de Rojas, M.I.

España 02/12/2016

JORNADAS EVENTOS Y SEMINARIOS

SEMINARIOS TORROJA

2014

06/02/2014

LOS "CASCARONES" DE FÉLIX CANDELA: ARRAIGO Y ESPLENDOR DE UNA TECNOLOGÍA EUROPEA EN SUELO AMERICANO

Juan Ignacio del Cueto Ruiz-Funes
Investigador Titular, Facultad de Arquitectura, UNAM

27/02/2014

DE LO QUE NO SE HABLA. VULNERABILIDAD, COMPETENCIAS Y RESPONSABILIDADES EN LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE LOS PUENTES

Peter Tanner; Ramon Hingorani; Juan Luis Bellod; David Sanz

07/03/2014

CORROSION IN REINFORCED CONCRETE - INFLUENCE OF CRACKING ON DURABILITY AND SERVICE LIFE.

Mark Alexander Profesor de Ingeniería Civil

27/03/2014

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE ALTO DESEMPEÑO EN CALIFORNIA, CON UNA INTRODUCCIÓN A LA EXPOSICIÓN "VIVIENDAS DE LA POSGUERRA EN LOS ANGELES"

Pablo La Roche Profesor de Arquitectura en la Universidad Politécnica de California en Pomona

12/05/2014

AHORRO ENERGÉTICO EN EDIFICIOS MEDIANTE EL ALMACENAMIENTO ESTRUCTURAL CON MATERIALES DE CAMBIO DE FASE

José Antonio Tenorio Ríos Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.IETCC

14/05/2014

EDIFICIO LUCIA CERO ENERGÍA

Francisco Valbuena García, Arquitecto Director de la Unidad Técnica de Arquitectura de la Universidad de Valladolid.

05/06/2014

CONCURSO VIVIENDAS
INDUSTRIALIZADAS 1945 CASE STUDY
HOUSE. L.A. CALIFORNIA, 1945-1967.

José Manuel Almodóvar e Ismael
Domínguez

10/06/2014

VIVIENDAS INDUSTRIALIZADAS EN EL
PROGRAMA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
PARA EL DESARROLLO EN
LATINOAMÉRICA (CYTED. 1987-1997)

Julian Salas IETCC CSIC y Aurelio Ferrero
CEVE Córdoba Argentina

18/06/2014

CONCURSO DE INDUSTRIALIZACIÓN
SOBRE LA VIVIENDA EN ESPAÑA -1949
- IETCC

Pepa Casinello. Directora de la
Fundación Eduardo Torroja

26/06/2014

R.J. NEUTRA Y SU RELACIÓN CON EL
IETCC - DIÁLOGO CLIMÁTICO EN LA
CASA SCHRAGE

Ignacio Oteiza y Carmen Alonso,
IETCC-

10/07/2014

CONSTRUCCIÓN DE LAS NUEVAS
ESCLUSAS DEL CANAL DE PANAMÁ:
RETOS Y SOLUCIONES CON I+D

Jose Manuel Loureda, Carmen
Andrade, Juan Francisco García
SACYR y IETCC

30/09/2014

EFFECTIVE USE OF ADMIXTURES FOR
SUSTAINABLE CONCRETE

Prof. Ravindra Gettu, Presidente del
TAC de RILEM

2015

26/02/2015

ENVOLVENTES ESTRUCTURALES DE
VANGUARDIA

Alejandro Bernabéu Doctor Ingeniero
Caminos, Canales y Puertos

12/03/2015

EL AGUA EN ESPAÑA. NUEVOS LAGOS
SUSTENTABLE

Antonio Lamela Dr. Arquitecto

09/04/2015

UNA METODOLOGÍA PARA LA
EVALUACIÓN DE PRODUCTOS
INNOVADORES

Antonio Blázquez Dr. Arquitecto
IETCC

16/04/2015

HACIA UNA TEORÍA DEL PROYECTO
ARQUITECTONICO

Carlos González y Lobo. Dr En
arquitectura por la UNAM de México

EVALUACIÓN DE ESTRUCTURAS
EXISTENTES DETERIORADAS POR
CORROSIÓN

Miguel Prieto. Dr. Ingeniero Caminos
IETcc

23/04/2015

ESCALAS Y FLUJOS EN NUEVA YORK.
TRUCOS, TRANSICIONES Y CESIONES

Miguel Aguiló. Dr. Ingeniero de
Caminos y Economista

08/10/2015

CRUZ Y ORTIZ. PROYECTOS Y OBRAS

Antonio Ortiz

Dr. Arquitecto Estudio Cruz y Ortiz
Arquitectos

08/05/2015

“EXPORT. ARQUITECTURA ESPAÑOLA EN
EL EXTRANJERO”

Édgar González. Arquitecto

26/10/2015

AYUNTAMIENTO DE MADRID, IETCC,
CARTIF, SACAR CONSTRUCCIÓN.
IMPULSO DE LA PAVIMENTACIÓN
SOSTENIBLE DESDE EL AYUNTAMIENTO
DE MADRID

G. Recio, E. Martínez, M. Castellote, A.
Ramírez, J. Feroso

14/05/2015

LA RESTAURACIÓN DE LA VILLA
ROMANA LA OLMEDA

Ángela García de Paredes– Ignacio G.
Pedrosa. Arquitectos

15/12/2015

CALEFACCIÓN FOTOVOLTAICA POR
AUTO-CONSUMO

Pablo de Agustín Camacho. Dr.
Ingeniero Mecánico

06/08/2015

DOMESTICIDAD Y ESPACIO URBANO EN
ORIENTE MEDIO

Juan Roldán Martín. Prof. Universidade
Americana de Sharjah

17/09/2015

2016

28/01/2016

REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS VÍTREOS URBANOS E INDUSTRIALES EN LA FABRICACIÓN DE CEMENTOS ALCALINOS. ACTIVACIÓN, COMPORTAMIENTO Y DURABILIDAD

Manuel Torres Doctor en Ciencias Químicas UAM. IETcc CSIC

14/04/2016

VALORIZACIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN COMO PUZOLANAS ALTERNATIVAS PARA CEMENTOS ECO-EFICIENTES

Eloy Asensio de Lucas. Doctor en Ciencias Químicas UCM. IETcc CSIC

28/04/2016

LOS ÁRIDOS RECICLADOS EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL HORMIGÓN

María Martín Morales. Es Arquitecta técnica, licenciada en Geografía y Doctora UGR

12/05/2016

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE FACHADAS DE VIVIENDA SOCIAL EN MADRID

Carmen Alonso. Doctora Arquitecta. UPM. IETcc CSIC

07/07/2016

FILOSILICATOS DE RESIDUOS INDUSTRIALES EN LA QUÍMICA DEL CEMENTO

Raquel Vigil de la Villa Mencía. Profesora Titular de la UAM

06/10/2016

DURABILIDAD PARAMÉTRICA DE LA MADERA, SUS PRODUCTOS DERIVADOS Y SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS

Juan Ignacio Fernández-Golfín Seco. Director del Centro de Investigación forestal (CIFOR-INIA).

24/11/2016

LOS ORÍGENES DEL GÓTICO. LA CONSTRUCCIÓN DE BÓVEDAS SEXPARTITAS.

Rocío Maira Vidal. Doctora Arquitecta

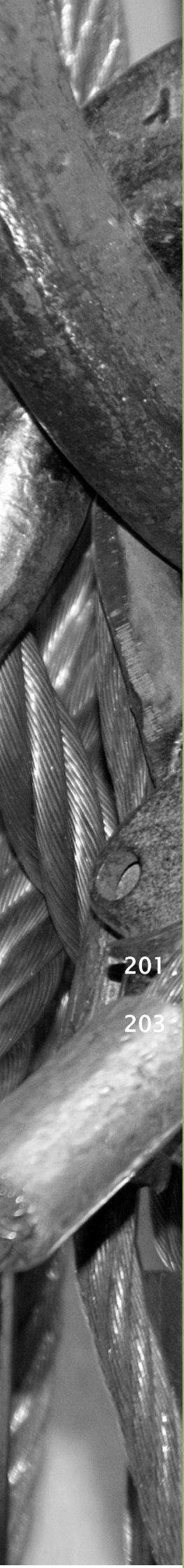
PATENTES DE INVENCIÓN

Sánchez de Rojas Gómez, M. I., Frías Rojas, M., Asensio de Lucas, E., Medina Martínez, C. (2015). Residuo cerámico útil para la elaboración de cementos, procedimiento de obtención y cementos que lo comprende *Nº Pat: WO14147282, ES2512065*. España: Oficina Española de Patentes y Marcas

Frías Rojas, M., Asensio de Lucas, E., Sánchez de Rojas Gómez, M. I., Medina Martínez, C. (2015). Residuo de sanitarios para la elaboración de cementos, procedimiento de obtención y cementos que lo comprenden *Nº Pat: WO14188034, ES2525416*. España: Oficina Española de Patentes y Marcas

Izquierdo Millán, M., Martín Lázaro, E. (2015). Máquina frigorífica de absorción de pequeña potencia *Nº Pat: ES2555704*. España: Oficina Española de Patentes y Marcas





FORMACIÓN

201 . CURSOS

203 . TESIS, TRABAJOS FIN DE GRADO, TRABAJOS FIN DE MÁSTER



CURSOS

CEMCO 2014-2015. INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA Y SOSTENIBILIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

Dirección: Ignacio Oteiza San José, José Antonio Tenorio Ríos

Del 17 de noviembre de 2014 a 11 de junio de 2015

Instituciones participantes: IETCC – CSIC, Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid.

Curso de especialidad sobre innovación; estructuras y seguridad; habitabilidad en la edificación; tecnología de materiales de construcción, productos y sistemas constructivos; y durabilidad, conservación y recuperación del patrimonio construido

CURSOS AVANZADOS EDUARDO TORROJA

Dirección: José Antonio Tenorio Ríos; Javier Sánchez Montero

Del 1 de septiembre a 1 de diciembre 2016

Del 13 de abril a 16 de junio de 2015

Del 22 de abril a 26 de junio 2014

El objetivo de los Cursos Avanzados Eduardo Torroja es analizar las nuevas oportunidades y desarrollos que se están produciendo en el ámbito de la construcción desde el punto de vista de la Durabilidad, la Rehabilitación y la Sostenibilidad.

Se abordan temas de actualidad que conciernen a las estructuras como, por ejemplo, la vida útil, el deterioro y sus patologías, la evaluación de estructuras existentes, los métodos de reparación, la rehabilitación, la eficiencia energética, la seguridad y la accesibilidad, la habitabilidad, la sostenibilidad y la innovación.

CURSO QUÍMICA DEL CEMENTO TOMÁS VÁZQUEZ

Dirección: M^a Teresa Blanco Varela

Organización: IETCC- CSIC y IECA

Nº de horas: 50

El objetivo de este curso es introducir a los alumnos en un campo de especialización cual es la química de los cementos. En él se aborda, desde puntos de vista científicos y tecnológicos, el proceso de fabricación de los cementos, su proceso de hidratación, las microestructuras desarrolladas y su relación con las propiedades, la durabilidad de materiales en base cemento frente a agresivos, las técnicas de caracterización etc. Se aborda también la fabricación e hidratación del cemento de aluminato de calcio, belíticos, de escorias activadas con álcalis, y el papel de los aditivos, (de molienda, reductores del Cr o los usados en la elaboración de morteros y hormigones). El curso se completa con prácticas de laboratorio y una visita a una fábrica de cemento

CURSO CEMENTOS ALCALINOS 2015-2016

Dirección: Ana Fernández Jiménez / Inés García Lodeiro

Organización: IETCC-CSIC

El objetivo del curso es introducir a los licenciados, ingenieros, arquitectos y profesionales del sector de la construcción en el empleo de los cementos y hormigones alcalinos. Estos cementos tienen un gran potencial a desarrollar en un futuro próximo, ya que contribuyen a disminuir las emisiones de CO₂ a la atmósfera y permiten dar salida a numerosos subproductos industriales (escorias, cenizas volantes, etc.). Durante el curso se abordarán las bases científicas y tecnológicas que permitirían el empleo de estos materiales cementantes, las microestructuras desarrolladas y su relación con las propiedades físico-mecánicas, la durabilidad frente a agresivos, etc. Se hablará de algunas experiencias industriales y de su posición en la normativa actual.

CURSO DE REOLOGÍA EN SISTEMAS CEMENTANTES Y ADITIVOS PARA EL HORMIGÓN

Dirección: Francisca Puertas y M^adel Mar Alonso

Ediciones: 2014 / 2015 / 2016

CURSO CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

Dirección: Ángel Castillo Talavera e Isabel Martínez Sierra

Organización: IETCC-CSIC y AECID

Año: 2015

En el curso se tratan seis temas esenciales: 1) eficiencia energética en la edificación; 2) construcción en tierra; 3) intervención en estructuras existentes: Políticas de mantenimiento y reparación sostenibles; 4) construcciones sanas para un entorno mejor: calidad de ambiente interior; descontaminación y utilización de materiales fotocatalíticos; 5) desarrollo de nuevos materiales en base cemento y hormigones especiales que mejoran el entorno sostenible y 6) uso y gestión racional y sostenible de residuos, agua y el uso de subproductos industriales.

MÁSTER SEDUREC

Organización: UIMP – CSIC

Años: 2015-2016

60 ECTS

Resumen: El Máster Universitario en Seguridad, Durabilidad y Reparación de Estructuras de Hormigón se enmarca en el área estratégica y emergente de la integración de seguridad y durabilidad en estructuras y materiales de construcción, con la finalidad de formar en materias que hasta el presente se han impartido de forma separada. Los retos del futuro para esta área se centran en proyectar estructuras seguras optimizadas económicamente y en la definición de estrategias que aseguren el mantenimiento de sus prestaciones en el tiempo, así como en la previsión de intervenciones de refuerzo por cambio de uso o de reparación.



TESIS DOCTORALES, TFG Y

TFM

2014

CRUZ ROMERO, KAREL. 2014. *Estudio del efecto de las condiciones de superficie del acero B500SD mediante la Emisión de Gases Estimulada Mecánicamente.* Trabajo Fin de Master ETSICCP-UPM

GARCÍA CASTRO, ELENA. 2014. *Durabilidad de un cemento industrial con contenidos en Clinker < 30%. Cementos híbridos.* Trabajo Fin de Grado ETSICCP-UPM

PRIETO RÁBADE, MIGUEL. 2014. *Estudio de la adherencia de armaduras corroídas y su influencia en la capacidad resistente de elementos de hormigón armado.* Tesis Doctoral ETSICCP-UPM

RODRÍGUEZ, CARLOS. 2014. *Estudio del comportamiento reológico de cementos con escorias. Utilización de residuos vítreos.* Trabajo Fin de Grado

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales. UPM

SÁNCHEZ, DAVID. 2014. *Comportamiento árido-álcali en cementos eco-eficientes. Viabilidad de la reutilización de residuos vítreos urbanos como áridos. Valoración económica y medioambiental frente al cemento Portland.* Trabajo Fin de Grado ETSICCP-UPM

SANZ MERINO, BEATRIZ. 2014. *Experimental and numerical study of cracking of concrete due to reinforcement corrosion.* Tesis Doctoral ETSICCP-UPM

SKIBSTED, GRY. 2014. *Matrix changes and side effects induced by electrokinetic treatment of porous and particulate materials.* Tesis Doctoral Technical University of Denmark

2015

ASENSIO DE LUCAS, ELOY. 2015. *Valorización de Residuos de*

Construcción y Demolición como puzolanas alternativas para cementos Eco-eficientes. Tesis Doctoral UCM.

GIUSTI, ALESSANDRO. *Resistenza di travi in cemento armato deteriorate dalla corrosione. Confronto fra risultati sperimentali e teorici.* Trabajo Fin de Grado UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PISA

LÓPEZ DE ARMENTIA, SARA. 2015. *Adsorción de aditivos superplastificantes en suspensiones de cemento de aluminato de calcio y sus hidratos. Efecto en la reología de pastas de cemento.* Trabajo Fin de Grado. ETSICCP-UPM.

LÓPEZ SALINAS, ELVIRA MERCEDES. 2015. *Análisis de elementos viga-columna en régimen no lineal con deformación por cortante.* Tesis Doctoral ETSI-UPM.

MARTEL, ALBERTO. 2015. *Certificación Energética en Edificios Terciarios Singulares.* Trabajo Fin de Master UAM

MARTÍNEZ GAITERO, ROBERTO. 2015. *Determinación de las isothermas de adsorción de aditivos superplastificantes en arenas utilizadas en la preparación de hormigones autocompactantes.* Trabajo Fin de Grado. ETSI-UPM.

NGUYEN, VIET DUC. 2015. *Mechanical behaviour of laminated functionally graded fibre-reinforced self-compacting cementitious composites.* Tesis Doctoral ETSICCP-UPM.

RODRIGUEZ LÓPEZ, ÁNGEL JOSÉ. 2015. *Determinación automática de la eficiencia volumétrica y otros parámetros de operación de bombas alternativas de hormigón mediante análisis de los pulsos de presión en su salida.* Tesis Doctoral ETSIME-UPM.

RODRÍGUEZ YÉBENES, ANDREA. 2015. *Estudio del comportamiento mecánico-resistente y microestructural de morteros de cementos alcalinos con áridos reciclados.* Trabajo Fin de Grado. ETSI-UPM.

ROZAS GÓMEZ, FRANCISCO. 2015. *Sedimentos dragados como recurso en construcción: descontaminación electrocinética y viabilidad de reutilización.* Tesis Doctoral. UCM.

TORRES CARRASCO, MANUEL. 2015. *Reutilización de residuos vítreos urbanos e industriales en la fabricación de cementos alcalinos. Activación, comportamiento y durabilidad.* Tesis Doctoral UAM.

VARGA FERNÁNDEZ, CELIA. 2015. *Cementos activados alcalinamente. Comportamiento reológico y durable en medio ácido.* Tesis Doctoral UNED

2016

AGUSTIN CAMACHO, PABLO DE.

2016. *Photovoltaic self-consumption heating system: analytical model, experimental results and autonomy prospects*. Tesis Doctoral. Escuela Politécnica Superior. UC3M.

ALONSO RUIZ RIVAS, CARMEN. 2016.

Rehabilitación energética de fachadas: Propuesta metodológica para la evaluación de soluciones innovadoras, basándose en el diagnóstico de viviendas sociales construidas entre 1940 y 1980. Tesis Doctoral. ETSIA-UPM.

BLANCO PEÑALVER, CONCEPCIÓN.

2016. *Evaluación de la penetración de agresivos en estructuras de hormigón situadas en canarias y su influencia en la corrosión de armaduras*. Tesis Doctoral. ULL.

BOTIJA LOAISA, SAMUEL. 2016.

Descontaminación Electrocinética de Materiales de Construcción: Dinámica de las interacciones Metal-Matriz y Ponderación de los Parámetros del Proceso. Tesis Doctoral. UAM.

BRAVO MARTÍN, MARÍA DEL HENAR.

2016. *Caracterización avanzada de morteros confinantes*. Trabajo Fin de Master UIMP

CARBALLOSA DE MIGUEL, PEDRO.

2016. *Diseño de hormigones autocompactantes expansivos para el refuerzo o confinamiento de pilares cilíndricos de hormigón*. Tesis Doctoral. UNEX.

DIEGO VILLALÓN, ANA DE. 2016.

Comportamiento de pilares de hormigón armado confinados con amateriales compuestos sometidos a compresión centrada. Tesis Doctoral. ETSICCP-UPM.

FERNÁNDEZ ANTÓN, LEÓNIDAS.

2016. *Interoperabilidad entre BIM con Revit2015 y BPS con Design Builder usando una edificación existente*. Trabajo Fin de Master. IETCC.

FERNANDEZ PÉREZ, ALVARO. 2016.

Mezclas ternarias en el desarrollo de materiales base cemento con un bajo impacto ambiental. Tesis Doctoral. UAM.

GALLEGOS MARCO, FERNANDO.

2016. *Evaluación teórica y experimental del comportamiento de un tablero GFRP celular para puente vehicular* Trabajo Fin de Master. IETCC.

GARCIA DE LOMAS GOMEZ,

MACARENA CARMEN. 2016. *Viabilidad científico, técnica y medioambiental del*

catalizador gastado de craqueo catalítico FCC como material puzolánico. Tesis Doctoral. UAM.

GARCIA, RUTH. 2016. *Reología de pastas y morteros de cenizas volantes activadas alcalinamente. Efecto de la reutilización de residuos vítreos como activadores alternativos.* Trabajo Fin de Grado. UPM.

GÓNZALEZ RAMA, GUSTAVO. 2016. *Evaluación de técnicas no destructivas para la caracterización de cimentaciones de hormigón de líneas de alta tensión.* Trabajo Fin de Master UIMP.

JIMÉNEZ SERRANO, IVELISSE. 2016. *Aplicación integral en construcción de materiales eco-eficientes con incorporación de cenizas de biomasa* Tesis Doctoral. ETSA-UPM.

LINARES ALEMPARTE, MARIA PILAR. 2016. *Caracterización del hormigón en relación a la difusión de gases y su correlación con el radón.* Tesis Doctoral. ETSA-UPM.

LÓPEZ PALOMAR, JESSICA. 2016. *Interoperabilidad entre BIM con Revit2015 y BPS con Design Builder usando una edificación existente.* Trabajo Fin de Máster. IETCC.

MOTA HEREDIA, CARLOS. 2016. *Cementos belíticos eco-eficientes en la eficiencia térmica de edificios.* Trabajo Fin de Grado. UAM.

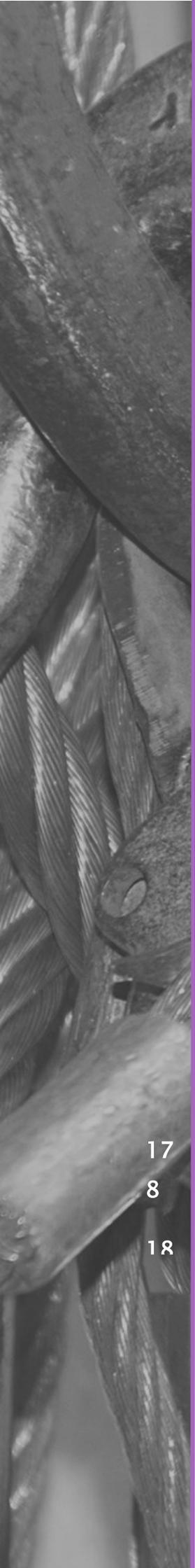
PEDRAJAS NIETO, CESAR. 2016. *Contribución al análisis y estudio del comportamiento reológico de pastas frescas de cementos portland con adiciones minerales activas, tipo puzolana, y no activas, tipo filler.* Tesis Doctoral. UCLM

TEJERO PALOS, IVÁN. 2016. *Evaluación prestacional de inhibidores de corrosión.* Trabajo Fin de Master. UIMP.

TORRES MARTÍN, JULIO EMILIO. 2016. *Efecto de las fisuras en la corrosión.* Trabajo Fin de Master. UIMP.



1600K9V



DIVULGACIÓN Y CULTURA CIENTÍFICA

17

ACTIVIDADES

8

REDES SOCIALES

18

CULTURA CIENTÍFICA

SUS EJES DE ACTUACIÓN SON LOS SIGUIENTES:

DE LA CIENCIA A LOS CIENTÍFICOS: COMPARTIR, DEFENDER Y DIFUNDIR EL CONOCIMIENTO A TRAVÉS DE SEMINARIOS INTERNOS, CONGRESOS, CONFERENCIAS EXTERNAS EN ÁMBITO ESPECÍFICO.

DE LA CIENCIA A LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN: EXPANDIR, PROPAGAR Y DAR A CONOCER LO QUE HACEN LOS HOMBRES Y LAS MUJERES DEDICADOS A LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA.

DE LA CIENCIA A LA CIUDADANÍA: COLABORAR EN AFIANZAR LA CULTURA CIENTÍFICA EN CUALQUIER TIPO DE ÁMBITO DOCENTE Y PÚBLICO EN GENERAL TENIENDO EN CUENTA, ADEMÁS, LA PROMOCIÓN DE LAS VOCACIONES CIENTÍFICAS.

DE LA CIENCIA AL MUNDO EMPRESARIAL: HACER LLEGAR A LAS INDUSTRIAS LA PREPARACIÓN TECNOLÓGICA Y CIENTÍFICA DEL IETCC PARA EL ESTUDIO, LOS ENSAYOS, EL DISEÑO DE MATERIALES

ACTIVIDADES 2014

El 2014 el IETcc celebró el 80 aniversario de su creación en 1934. La celebración del 80 Aniversario fue sin duda una gran oportunidad de reflexionar sobre sus objetivos fundacionales, y la importancia de la investigación científica y tecnológica que se realiza actualmente en el IETCC. Y aprovechar la celebración para hacer visible el IETCC en la sociedad en general y en el mundo de la industria del sector.

EXPOSICIONES

"EDUARDO TORROJA, OBRAS Y PROYECTOS" en la Escuela de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos de Madrid, Madrid

"EL IETCC A TRAVÉS DE SU BIBLIOTECA"
Organizado para conmemorar el día del libro en el CSIC.

"TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE: LA VIVIENDA DE POSTGUERRA EN EL SUR DE CALIFORNIA". Fundación Getty.

"EL IETCC A TRAVÉS DE SU BIBLIOTECA"
NUEVO MONTAJE en la Escuela de
Industriales de Madrid.

"QUIÉNES SOMOS, DE DÓNDE VENIMOS"
Exposición 80 Aniversario del IETCC

TALLERES Y SEMINARIOS

PECHAKUCHA 2014 20x20 hablamos de
nuestro Instituto.

Conferencia y presentación del libro, "La
Construcción Publicada. España 1850-
1950" de Editorial CSIC. Prof. D. Juan
Monjó Carrió.

Taller de fotocatalisis en construcción.
Seminario.

Ciclo de Seminarios "Cuando las
construcciones hablan y se valorizan"

Taller "Como funcionan tus tuberías"

Taller Hormigones Especiales y
sostenibles

Jornada El reciclado de materiales. Hacia
un mundo más saludable.

Seminario Construcción de las nuevas
esclusas del canal de Panamá: retos y
soluciones con I+i.

Seminario Cementos más ecoeficientes

Jornada Técnica Materiales de
construcción auto-reparables

Seminario Pasado, presente y futuro de
los materiales en la construcción

Jornadas científico-técnicas:
CONSERVAR, REHABILITAR, INNOVAR

Jornadas de puertas abiertas en el IETcc:
origen, evolución y líneas actuales

7º Taller Internacional para estudiantes
de doctorado en la vida útil y durabilidad
del hormigón armado

El IETcc en las jornadas MaterialsWeek
2014 E.T.S.I. Caminos, Madrid, España

VISITAS

Visita a naves de ensayo IETcc. Ensayos
a flexión y cortante de vigas y losas.

Ven a conocer el Instituto Eduardo
Torroja. XI Semana de la Arquitectura.

SEMANA DE LA CIENCIA 2014

Concurso dibujos para estudiantes de
Primaria.

Concurso de maquetas para estudiantes
de Enseñanza Secundaria

Taller Aislamiento térmico. ¿Por dónde
se escapa el calor de mi casa?

Taller Algunas formas de determinar el
estado de salud de las estructuras de
hormigón armado

Taller de óptica. De qué color es la luz
que entra por mi ventana

ACTIVIDADES 2015

VISITAS

Visitas de estudiantes (arquitectura UVA, ingeniería civil de la gran Escuela de Trabajos Públicos de Paris, universidad Camilo José Cela, Academia de Ingenieros del Ejército, Escuela de Técnica Superior de Arquitectura, Universidad Europea de Madrid, Dpto. de Construcciones de la Univ. de Valladolid y alumnos de curso sobre Madrid de la Casa del Reloj)

Visita OPENHOUSE

Visita en Semana de la Arquitectura Junta Municipal Ciudad Lineal

TALLERES Y SEMINARIOS

Técnicas de medida para la evaluación de la corrosión de estructuras de hormigón armado

Seminario sobre Radón

Conferencia final del proyecto TEDS4BEE

Presentación Proyecto CIEN 3DCONS

Seminario Impresión 3d, Bim e Industrialización: la Construcción del ¿Futuro?

Jornada Técnica Pavimentos de Hormigón en Entornos Urbanos y Edificación

Seminario Estrategia de implantación BIM

SEMANA DE LA CIENCIA 2015

Jornadas de puertas abiertas. Visita guiada a las instalaciones del IETcc

Salud de las estructuras de hormigón armado: algunas formas de determinar su estado

Construcción con sacos de tierra comprimida, STC-Superadobe

Diseño y caracterización de hormigones en el laboratorio del IETcc

Ensayos mecánicos sobre estructuras y elementos estructurales

Taller en centros de formación ¿De qué color es la luz que entra por mi ventana?

Taller en centros de formación ¿Por dónde se escapa el calor de mi casa?

Taller en centros de formación El hormigón mágico

ACTIVIDADES 2016

VISITAS AL CENTRO

27 de enero ETSAM/UPM

19 de febrero Postgrado Arquitectura Bioclimática UCJC

14 de abril. Colegio Maristas

26 de septiembre Escuela Arquitectura Zurich.

30 de septiembre. Visita Open House

11 de octubre. Alumnos ETSAM

JORNADAS-REUNIONES

Jornada Eila 2016

Jornada ASHRAE. Bim y su contribución a la eficiencia energética

Jornada ACHE-ATPYC Hormigón estructural en obras marítimas

Seminario Internacional De Inercia Térmica Jornada Técnica Concrete Initiative

Presentación Proyecto Refaviv-Monitorización Escala Real

Seminario especializado en el marco de Proyecto i-coop Light

Mucho más que ladrillos.

Jornada DIT+ _BASF

Jornada Monitorización Proyecto Refaviv

Jornada Analisis Ciclo de Vida-Construcción

Jornada Aplicaciones estructurales de los hormigones con fibras.

Reunión WFTAO - DIT

Curso COMSOL

Jornada "Durabilidad de las estructuras de hormigón"

Jornada "Contaminación por gas Radón. Avances en las técnicas de protección en Edificación"

SEMANA DE LA CIENCIA 2016

Ensayos mecánicos sobre estructuras y elementos estructurales

El hormigón mágico.

"Introducción al diseño y caracterización de hormigones en el laboratorio del IETcc".

"Salud de las estructuras de hormigón armado: algunas formas de determinar su estado".

¿Por dónde se escapa el calor de mi casa?

¿De qué color es la luz que entra por mi
ventana?

REDES SOCIALES

CANAL YOUTUBE. INSTITUTO TORROJA TV

El canal de Youtube del IETCC–CSIC se creó el 28 de abril de 2014. El canal se abrió con la idea de ser un punto de encuentro para los especialistas del sector de la arquitectura y la ingeniería civil.

En este canal se pueden encontrar tanto los documentales históricos del IETcc, así como una numerosa e importante colección de conferencias y cursos que a lo largo del año se realizan el instituto. La difusión en abierto, y con licencia Creative Commons, pone en valor la vocación del CSIC y del propio IETcc en colaborar en la formación de la sociedad y los especialistas en los temas relacionados con sus investigaciones.

Varios de los eventos realizados durante este periodo han sido grabados y emitidos en directo a través del canal streaming del CSIC. Los videos para su visionado bajo demanda son subidos al canal instituto Torroja Tv

	<i>SUSCRIPTORES</i>	<i>VÍDEOS SUBIDOS</i>	<i>VISUALIZACIONES</i>
2014	57	127	7308
2015	463	202	50219
2016	420	131	73195
TOTAL	940	460	130722

FACEBOOK

La página de Facebook se abrió el 6 de agosto de 2015.

	<i>ME GUSTA</i>	<i>SEGUIDORES</i>	<i>ALCANCE PROMEDIO</i>
2015	410	-	76
2016	722	715	49

TWITTER

La cuenta de Twitter del Instituto se creó en abril de 2015.

<i>TASA DE INTERACCIÓN</i>	<i>SEGUIDORES</i>	<i>IMPRESIONES PROMEDIO</i>
----------------------------	-------------------	-----------------------------

2015	1,6	700	370
2016	1,25	1400	210



INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN
EDUARDO TORROJA

C/ Serrano Galvache, 4

28033 Madrid ESPAÑA

Tel: 913020440

www.ietcc.csic.es

