

BUILDING & MANAGEMENT
JANUARY - APRIL 2020
ISSN 2530-8157



BUILDING & MANAGEMENT

VOLUME 4 ISSUE 1

BUILDING & MANAGEMENT

SCIENTIFIC e-JOURNAL

VOLUME 4 ISSUE 1

JANUARY - APRIL 2020



Escuela Técnica Superior de Edificación
Universidad Politécnica de Madrid

ISSN: 2530-8157

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE EDIFICACIÓN. ETSEM

Avenida de Juan de Herrera, 6, 28040 Madrid
Phone: 913367611
www.edificacion.upm.es
e-mail: bm.edificacion@upm.es

DIGITAL EDITION

www.polired.upm.es

FRONT AND BACK COVERS IMAGES

Office building
Calle Carlos y Guillermo Fernández Shaw 1. 28007 Madrid

Property development
Vía Célere

BUILDING & MANAGEMENT is an open access scientific e-journal published every four months that accepts original, high quality and not published manuscripts. The journal scope covers all the phases of the building: project, construction, in-use, maintenance and end-of-life, and comprises a wide range of activities associated with the management of building processes where various agents in the sectors of architecture, engineering and construction participate.

GESTIÓN EN EDIFICACIÓN es una publicación científica cuatrimestral en la que se incluyen trabajos originales, de alta calidad, que no hayan sido publicados en otras revistas. Su ámbito abarca todas las fases de proyecto, ejecución, operación, mantenimiento y fin de vida del edificio y comprende un amplio abanico de actividades asociadas a la gestión de los procesos del edificio en las que participan diversos agentes de los sectores de la arquitectura, la ingeniería y la construcción.

The criteria and opinions expressed in this publication are the sole responsibility of the authors. Copyright and intellectual property rights of published documents belong to their authors, who are responsible of the published material copyright.

Los criterios y opiniones expuestos son responsabilidad exclusiva de los autores. Los derechos de autor y la propiedad intelectual del material publicado pertenecen, así mismo, a sus autores, quienes son responsables de los permisos sobre derechos del material publicado.

EDITOR - IN - CHIEF / DIRECCIÓN DE REDACCIÓN

Imaculada Martínez Pérez

Universidad Politécnica de Madrid

MANAGING EDITOR / SECRETARÍA DE REDACCIÓN

Sonsoles González Rodrigo

Universidad Politécnica de Madrid

ASSOCIATE EDITORS / COMITÉ EDITORIAL

Patricia Aguilera Benito

Universidad Politécnica de Madrid, Spain

Francisco de Borja Chávarri Caro

Universidad Politécnica de Madrid, Spain

Gregorio García López de la Osa

Universidad Politécnica de Madrid, Spain

Julián García Muñoz

Universidad Politécnica de Madrid, Spain

María de las Nieves González García

Universidad Politécnica de Madrid, Spain

Carolina Piña Ramírez

Universidad Politécnica de Madrid, Spain

María Isabel Prieto Barrio

Universidad Politécnica de Madrid, Spain

Mercedes Valiente López

Universidad Politécnica de Madrid, Spain

EDITORIAL ADVISORY BOARD / COMITÉ CIENTÍFICO

Antonio Baño Nieva

Universidad de Alcalá, Spain

Roberto Barrios Corpa

Intemac, Spain

Xavier Brioso

Universidad Católica Pontificia de Perú, Lima, Perú

Daniela Brizuela Valenzuela

Universidad Central de Chile, Santiago, Chile

Álvaro Cerezo Ibarrondo

Escuela Vasca EVETU del IVAP, Bizkaia, Spain

Alfonso Cobo Escamilla

Universidad Politécnica de Madrid, Spain

Miguel de Diego Elvira

IDOM, Spain

Luis de Pereda Fernández

Eneres / Instituto Europeo de Innovación, Spain

Emmanuel Dufresnes

Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Strasbourg/

Ministère de la Culture et de la Communication, France

Grupo SGS, Madrid, Spain

ARUP, Spain

CIEMAT, Spain

Universidad Costa Rica, Costa Rica

Consejo Arquitectos/ Comisión Europea

Dublin Institute of Technology, Ireland

Universidad de Burgos, Spain

Universidad Central de Chile, Santiago, Chile

Bialystok University of Technology, Poland

Conspace. Vía Célere, Spain

Universidad Politécnica de Madrid, Spain

UNE. Asociación Española de Normalización, Spain

Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja

Universidad de Granada, Spain

Universidad Católica de Murcia, Spain

Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia

Universidad de Sevilla, Spain

Property Tectonics/Salford University, Manchester, UK

Universidad Nebrija, Madrid, Spain

Universidad Católica de Murcia, Spain

Universidad Costa Rica, Costa Rica

Project Management Institute Madrid, Spain

Instituto Tecnológico de Galicia / BREAM, Spain

Universidad de Burgos, Spain

Universidad de Castilla la Mancha, Spain

Instituto Valenciano de Edificación/

Universidad Politécnica de Valencia, Spain

Acerta, Madrid, Spain

Universidad Politécnica de Madrid, Spain

Universidad de Castilla la Mancha, Spain

Universidad Politécnica de Madrid, Spain

Patricia del Solar Serrano

Ricardo Tondero Caballero

Nelia Valverde Gascuña

Amparo Verdú Vázquez

SUMMARY

EDITORIAL: THE IMPLEMENTATION OF BIM IN SPAIN

LA IMPLANTACIÓN DE BIM EN ESPAÑA

Javier Zangróniz Hernán

4

ARTICLES

INFLUENCE OF THE CRACKING MOMENT OF TWO REINFORCED CONCRETE BEAMS OBTAINED THROUGH FIBER OPTIC SENSORS IN THE DETERMINATION OF THEIR INSTANT DEFLECTIONS

INFLUENCIA DEL MOMENTO DE FISURACIÓN DE DOS VIGAS DE HORMIGÓN ARMADO OBTENIDO MEDIANTE SENSORES DE FIBRA ÓPTICA EN LA DETERMINACIÓN DE SUS FLECHAS INSTANTÁNEAS

Julián García Díaz

7

DEVELOPMENT OF CONCRETE PAVEMENTS OF SHORT SLABS WITH FIBER INCORPORATED

DESARROLLO DE PAVIMENTOS DE HORMIGÓN DE LOSAS CORTAS CON FIBRA INCORPORADA

Kelly Condori Rivera

21

STATE OF THE ART IN BEHAVIOR TO CONCRETE FATIGUE

ESTADO DEL ARTE EN EL COMPORTAMIENTO A LA FATIGA DE HORMIGONES

Pedro José Zevallos Turriaga & Adriana Jiménez Pérez

30

THE USE OF WOOD AS SMART BUILDING MATERIAL

EL USO DE LA MADERA COMO SMART BUILDING MATERIAL

Karen Stephanie Cansiong Guerra & José Escobar Avilés

36

MONITORING AND DIAGNOSIS OF HISTORICAL MASONRY BUILDINGS AND FUTURE PERSPECTIVE

MONITOREO Y DIAGNÓSTICO DE EDIFICIOS HISTÓRICOS DE MAMPOSTERÍA Y PERSPECTIVA FUTURA

Adolfo Preciado & Fabiola Colmenero

44

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

53

DIGITAL EDITION

A digital version of this issue is available to readers, accessible and downloadable at <http://polired.upm.es/index.php/bm/issue/archive> of the journal.

Existe a disposición de los lectores una versión digital del presente número, accesible y descargable en: <http://polired.upm.es/index.php/bm/issue/archive> of the journal.
