

UNIVERSIDAD DE BURGOS

ESCUELA DE DOCTORADO

TESIS DOCTORALES

TÍTULO: ESTUDIO EXPERIMENTAL SOBRE PROPIEDADES MECÁNICAS Y DE DURABILIDAD DE HORMIGONES ESTRUCTURALES AUTOCOMPACTANTES CON ÁRIDOS RECICLADOS Y SU APLICACIÓN A LA PREBABRICACIÓN

AUTOR: FIOLE OLIVÁN, FRANCISCO

PROGRAMA DE DOCTORADO: INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA

FECHA LECTURA: 21/06/2016

HORA: 11:30

CENTRO LECTURA: ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR. SALÓN DE GRADOS. CAMPUS LA MILANERA

DIRECTORES: JUAN MANUEL MANSO VILLALAIN – CARLOS THOMAS GARCÍA

TRIBUNAL: JAVIER JESÚS GONZÁLEZ MARTÍNEZ
CARMELO MUÑOZ RUIPEREZ
JUAN ANTONIO POLANCO MADRAZO
JOSÉ THOMAS SAN JOSÉ LOMBERA
JOSÉ ANTONIO DE LA FUENTE ALONSO

RESUMEN: La investigación de la presente tesis doctoral se desarrolla bajo tres pilares fundamentales: la sostenibilidad en el aprovechamiento de los residuos de hormigón para incorporarlos como áridos reciclados, en la elaboración de un hormigón estructural autocompactante y en la aplicación real a una empresa de prefabricados de ámbito nacional.

El estudio experimental caracteriza el árido reciclado y diseña dosificaciones de resistencia característica 30 MPa y 45 MPa en las cuales sustituye el árido natural por proporciones de 20%, 50% y 100% de árido reciclado. A continuación se caracterizan las propiedades mecánicas, físicas y durabilidad.

Con el fin de validar el estudio experimental llevado a cabo en el laboratorio, se validan las dosificaciones de hormigón reciclado a nivel industrial en la propia factoría con las condiciones ambientales e instalaciones que habitualmente utiliza. También se realiza un estudio de elementos armados, comprobando su comportamiento estructural, a flexión, flexocompresión, cortante y deformación diferida.

PALABRAS CLAVE:

Árido reciclado, hormigón reciclado, hormigón autocompactante, propiedades mecánicas, durabilidad, prueba industrial.

Recycled aggregate, recycled concrete, self-compacting concrete, mechanical properties, durability, industrial test.