

Título: FABRICACIÓN DE MORTEROS DE ALBAÑILERÍA CON ESCORIA NEGRA DE HORNO ELÉCTRICO DE ARCO EAF Y ESCORIA BLANCA DE HORNO DE CUCHARA LF

Nombre: SANTAMARÍA VICARIO, ISABEL

Universidad: Universidad de Burgos

Departamento: Ingeniería civil

Fecha de lectura: 24/06/2015

Programa de doctorado: INVESTIGACION EN INGENIERIA

Dirección:

- > **Director:** ÁNGEL RODRÍGUEZ SAIZ
- > **Codirector:** VERÓNICA CALDERÓN CARPINTERO

Tribunal:

- > **presidente:** María de las Nieves González García
- > **secretario:** SARA GUTIÉRREZ GONZÁLEZ
- > **vocal:** Beatriz Malagon Picon
- > **vocal:** CARLOS JUNCO PETREMENT
- > **vocal:** MARÍA ISABEL PRIETO BARRIO

Descriptor:

- > SECTOR DE MANUFACTURAS
- > SECTOR DE LA MINERIA
- > ENSAYO DE MATERIALES
- > TECNOLOGIA DEL HORMIGON

El fichero de tesis no ha sido incorporado al sistema.

Resumen: La investigación que recoge la presente Tesis Doctoral desarrolla un estudio experimental para obtener morteros de albañilería utilizando como árido los residuos generados en la fabricación de acero en hornos eléctricos de arco, escoria negra EAF y escoria blanca LF, de manera conjunta.

El objetivo es diseñar un «mortero seco industrial», de consistencia plástica y una resistencia de, como mínimo, 5 N/mm². Para conseguirlo se parte de una dosificación en peso de sus componentes 1/6 (1 parte de cemento y 6 partes de árido), y se consideran diferentes posibilidades de sustitución del árido natural por árido siderúrgico (25%, 50%, 75% y 100%), empleando además aditivos comerciales en las mezclas.

Se realiza un estudio comparativo de las propiedades más significativas de los morteros, tales como la trabajabilidad, permeabilidad, adherencia y resistencias mecánicas, entre aquellos elaborados con áridos naturales y los fabricados con escorias.

Una vez diseñados los morteros, se procede a estudiar los efectos del envejecimiento acelerado en los mismos. Se analiza la durabilidad y comportamiento frente a ciclos hielo-deshielo, humedad-sequedad, ambiente marino,

cristalización de sales y atmósferas industriales.

Los resultados indican que se pueden obtener morteros técnicamente viables para su uso en construcción y edificación, y de esta manera lograr una reutilización y puesta en valor de unos residuos que, de otro modo se destinarían a vertedero.

PALABRAS CLAVE: morteros de albañilería, escorias siderúrgicas, escoria negra EAF, escoria blanca LF, árido siderúrgico

KEYWORDS: masonry mortars, steelmaking slags, EAF slag, LF slag, slag aggregates