



MEMORIAS DEL CONGRESO INTERNACIONAL DE METALURGIA Y MATERIALES

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

ISSN: 2007-9540

38 CIMM NOVIEMBRE 2017
SALTILLO, COAH. MÉXICO

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SALTILLO

**MEMORIAS DEL CONGRESO
INTERNACIONAL DE METALURGIA Y
MATERIALES**

**38 CIMM
2017**

EDITOR

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

COMPILADOR

DR. DAGOBERTO VÁZQUEZ OBREGÓN

Revista Electrónica

ISSN: 2007-9540

Reserva de Derechos

Esta revista electrónica incluye artículos clasificados dentro de las áreas de: materiales de alta tecnología, metalurgia, modificación de superficies, tecnología de la soldadura y manufactura.

Los autores participantes son responsables directos del contenido de sus artículos y asumen toda responsabilidad por la publicación de estos, motivo por el cual el compilador de la memoria se declara exento de toda responsabilidad relacionada con el contenido de los mismos.

Derechos reservados
Diciembre 2017

Memorias del Congreso Internacional de Metalurgia y Materiales
©Tecnológico Nacional de México
Arcos de Belén Núm 79, Col. Centro, Delegación Cuauhtémoc
C.P. 06010 México D.F.
5ª. Edición, Diciembre del 2017

Reservados todos los derechos. Ni todo el material ni parte de él pueden ser reproducidos, archivados o transmitidos en forma ninguna o mediante sistemas electrónico, mecánicos de fotocopia, memoria o cualquier otro sin permiso escrito de los titulares.

Comité Organizador

Ing. Arnoldo Solís Covarrubias
DIRECTOR DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SALTILLO

Dr. Jaime Enrique Pérez Terrazas
COORDINADOR GENERAL

M.C. Ernesto Gómez Moyeda
Dr. Armando Salinas Rodríguez
Dr. Manuel Quevedo López
APOYO COORDINACIÓN GENERAL

VALORACIÓN DE LA DURABILIDAD DE UN CONCRETO SUSTENTABLE ELABORADO CON AGREGADO DE CONCRETO RESIDUAL RECICLADO EN SUSTITUCIÓN DE AGREGADO PÉTREO

A. Quintana-Torres^{1,2}, L.J. Sotelo-Andana^{2,3}, J. Mora-Ruacho³, T. Martínez-Salazar², C. Prieto-Gómez², J.E. Ledezma-Sillas¹, E. Guerrero-Lestarjette¹, M.H. Bocanegra-Bernal¹, V.M. Orozco-Carmona¹, J.M. Herrera-Ramírez¹, C. Carreño-Gallardo^{1*}.

¹Centro de Investigación en Materiales Avanzados (CIMAV), Miguel de Cervantes 120, 31136 Chihuahua, México.

²GCC Concreto, S.A. de C.V., Av. Vicente Suárez y 6a. S/N, 31110 Chihuahua, México.

³Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH), Facultad de Ingeniería, Circuito No. 1, Nuevo Campus Universitario, 31125 Chihuahua, México.

RESUMEN

Cada año se regresa a las plantas de concreto premezclado entre el 2 y 5% del producto debido a mermas, devoluciones y sobrantes. Este trabajo de investigación tiene como objetivo evaluar el desempeño mecánico y la durabilidad de un concreto elaborado con agregado de concreto residual reciclado en sustitución de agregado pétreo, con la finalidad de ofrecer un producto más sustentable, disminuir la extracción de material nuevo de las canteras y reutilizar un residuo que de otra manera sería depositado en vertederos. Se elaboraron mezclas con distintas sustituciones de agregado pétreo para evaluarlas a través de diversas técnicas como resistencia a la compresión, desgaste Taber, análisis climatológico de humedad y niebla salina, carbonatación, estudios petrográficos y microscopía electrónica de barrido, entre otras. En general no se observó un impacto negativo del uso de agregado de concreto residual reciclado en el desempeño mecánico del concreto ni en su durabilidad.

Palabras claves: Agregado, concreto sustentable, concreto residual, reciclado.

*Autor de correspondencia. Tel. (01 614) 439 4816, e-mail: caleb.carreno@cimav.edu.mx