



EARTH USA 2011

Sep 30, Oct 1 & 2, 2011 – Albuquerque, New Mexico

Authors:

Dr. Rubén Salvador Roux Gutiérrez, Universidad Autónoma de Tamaulipas - Mexico

Dr. Luis Fernando Guerrero Baca, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco - Mexico

Title:

LA RESISTENCIA A LA HUMEDAD DE BLOQUES DE TIERRA COMPRIMIDA ESTABILIZADOS CON CEMENTO Y CON CAL

Abstract:

Entre los principales factores de deterioro y destrucción de las estructuras de tierra cruda se encuentran los sismos y la humedad, la cual está siempre presente ya sea en el subsuelo, en el ambiente, en la lluvia o en la nieve.

Siendo el agua la base para la construcción con tierra cruda, lógicamente es también fuente de su destrucción por lo que históricamente se han procurado diversas alternativas para su control.

En la búsqueda de materiales que eleven la resistencia de la tierra cruda, desde hace más de cincuenta años se han realizado investigaciones y obras usando cemento como material estabilizante.

Sin embargo, el cemento, además de ser uno de los materiales de construcción que más dañan al ambiente, con el tiempo tiene efectos negativos en las estructuras de tierra cruda por su dureza e impermeabilidad. Estos factores han sido incluso causa del colapso de estructuras completas.

Pero desde épocas remotas, en diferentes regiones del orbe se ha empleado el hidróxido de calcio (cal apagada) como estabilizante de la tierra. Esta sustancia, además de tener un menor impacto al medio ambiente, incrementa la resistencia a los efectos del agua.

En la presente ponencia se exponen los resultados del análisis comparativo de pruebas de absorción capilar, inmersión y lluvia simulada, en bloques de tierra comprimida (BTC) estabilizados con cemento y con cal, a fin de contar con valores cuantificables de resistencia a la humedad que sirvan como base para el desarrollo de normas para su implementación en el diseño contemporáneo sustentable.