

RESUMEN DEL PROYECTO

Una de las principales limitaciones que tienen las estructuras superficiales de hormigón, son las fisuras causadas por el fenómeno de la retracción en estado plástico, por lo general cuando se someten a condiciones medioambientales extremas.

La retracción plástica del hormigón se manifiesta con la aparición de fisuras, que son roturas que aparecen en la superficie del hormigón, a causa de la pérdida de humedad superficial, la retracción plástica está influenciada por distintos factores tanto externos (temperatura, vientos, humedad relativa), como internos (cemento, agregados, agua).

Estas fisuras por lo general no son dañinas cuando tienen poca profundidad, causando solo pérdida de confort y estética, pero cuando tienen gran profundidad, pueden ocasionar pérdida de resistencia, corrosión de armaduras, menor durabilidad de las estructuras y pérdidas económicas por futuras reparaciones. Siendo las fisuras por retracción plástica, un problema muy común en el campo de la construcción, nace el interés de conocer cómo se origina, manifiesta, controla y soluciona.

Esta investigación está dirigida a estructuras superficiales, como resultado de la misma, se logró reducir en gran medida las fisuras por retracción plástica; usando muestras de hormigón reforzado con fibras, basado en el principio de que las fibras costuran las fisuras. Se usó dos tipos de fibras, una de origen sintético (Acrílicas) y otra de origen natural (Caraguata), comparando cuan eficiente es una respecto a la otra.

Esta investigación consta de cinco capítulos: en el primer capítulo se dan a conocer los lineamientos en los cuales se enmarcó la investigación; en el segundo capítulo se expone el marco teórico que sirvió de apoyo para el desarrollo de la investigación; en el tercer capítulo se da a conocer la caracterización de las fibras utilizadas en esta investigación; en el cuarto capítulo se muestra la caracterización de los materiales componentes del hormigón y diseños utilizados; en el quinto capítulo se describen los ensayos realizados con el hormigón como ser resistencia a compresión y retracción plástica que se constituyen en la materialización de la investigación; y finalmente se describen las conclusiones a las que se llegó después de realizar esta investigación.