

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación va enfocado en la evaluación de la reducción de fisuras aplicando microfibras de polipropileno a un hormigón convencional y la influencia de la microfibra en la resistencia a tracción.

Una de las principales limitaciones de las estructuras superficiales de hormigón son las fisuras causadas por el fenómeno de la retracción en estado plástico, que generalmente ocurre cuando se somete a condiciones medioambientales extremas. La retracción plástica del hormigón se manifiesta mediante la aparición de fisuras, que son grietas en la superficie del material debido a la pérdida de humedad superficial. Este fenómeno está influenciado por diversos factores, tanto externos (como la temperatura, los vientos y la humedad relativa) como internos (como el tipo de cemento, los agregados y la cantidad de agua).

Las fisuras por retracción plástica son un problema común en el campo de la construcción, lo que genera un interés por entender su origen, manifestación, control y solución. Esta investigación se enfoca en estructuras superficiales de hormigón, y como resultado, se logró reducir significativamente las fisuras por retracción plástica utilizando muestras de hormigón reforzado con microfibras de polipropileno.

Los ensayos realizados a los agregados cumplieron con lo estipulado en la normativa de dosificación. Se midió la resistencia a tracción del hormigón con tres dosificaciones diferentes de microfibras de polipropileno (0,03%, 0,09% y 0,15%), con el objetivo de comparar los resultados con el hormigón convencional.

Las microfibras sintéticas de polipropileno se emplearon en el hormigón con el propósito de mejorar ciertas características, como la reducción de la cantidad y tamaño de las fisuras provocadas por la retracción plástica y los efectos de factores climatológicos como el viento, la humedad y la temperatura.

El objetivo del presente estudio es evaluar la incorporación de microfibras de polipropileno en el hormigón para la disminución de fisuras, mediante la realización del ensayo ASTM C1579, y su influencia en la resistencia a tracción.