

Efecto de la Nanosílice Sobre Las Propiedades Reológicas de la Matriz Cementante y su Influencia en el estado Endurecido del Concretos Hidráulicos

Julián David Puerto Suárez¹

¹ Doctorando en Ingeniería Civil Universidad Nacional de Colombia, Profesor Facultad de Ingeniería de la Universidad de la Salle, Bogotá Colombia.

Email: jdpuertos@unal.edu.co

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo evaluar los efectos de la nanosílice sobre las propiedades reológicas de la matriz cementante y su influencia en el estado endurecido de concretos hidráulicos, con potencial de ser aplicado a la solución de problemas de concretos de altas prestaciones tales como: colocación, manejabilidad, auto compactación, durabilidad de concretos hidráulicos y rehabilitación de estructuras de concreto reforzado. En la primera etapa de la investigación se obtendrá y caracterizará nanopartículas de sílice, producidas en laboratorio mediante procedimiento químico Sol-Gel, para ser utilizada en pastas de cemento y en concretos en estado endurecido; en la segunda etapa se propone evaluar las propiedades reológicas de la matriz cementante y proponer un modelo reológico a partir del efecto de la adición de nanosílice en pastas de cemento y predecir con un mayor grado de exactitud el fluir. En la etapa final, se pretende determinar el efecto de la adición de nanosílice sobre las propiedades mecánicas, la retracción y la durabilidad del concreto hidráulico.

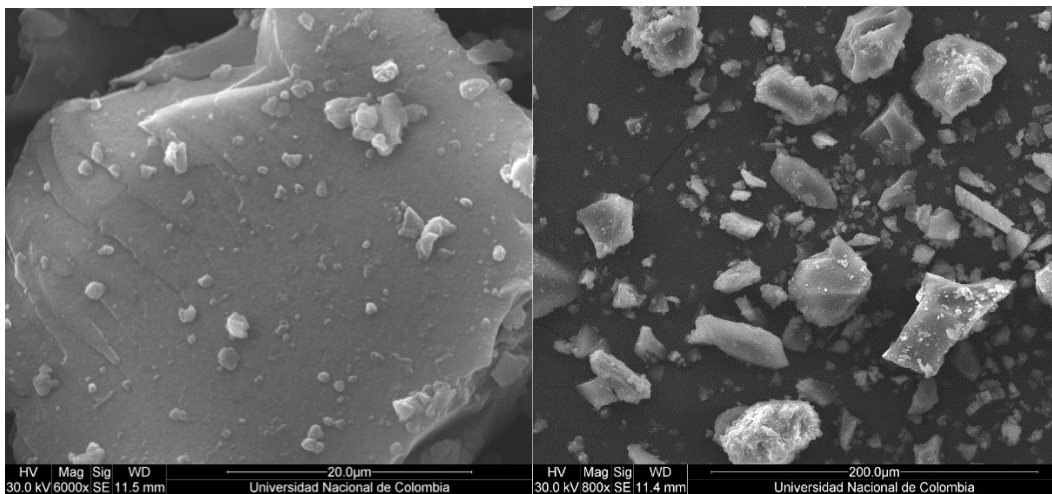


Figura 1: Micrografía SEM para Nanosilice 100.