

EFFECTO DE LAS FIBRAS DE ACERO EN LA RESISTENCIA DEL CONCRETO

EFFECT OF STEEL FIBERS ON THE RESISTANCE OF THE CONCRETE

Diana Isabel Pinedo Díaz¹; Arnaldo Josué Araujo Novoa¹; Jhilson Darlin Orbegoso Alayo¹; Marlon G. Farfán Córdova²

Universidad César Vallejo

RESUMEN

Esta investigación está referida al estudio del concreto estructural. Tuvo como objetivo evaluar el efecto de la fibra de acero en la resistencia a la compresión del concreto y para tal fin se realizaron, previamente, ensayos de granulometría, peso específico, capacidad de absorción y contenido de humedad a los agregados fino y grueso. El ensayo de resistencia a la compresión se determinó en tres grupos con tres especímenes cada uno, un grupo control, otro con proporción de 25 kg/m³ y un tercero con 30 kg/m³ de fibras de acero (Sika® Fiber CHO 65/35 NB). Dichos especímenes fueron sometidos a prueba de compresión axial a la edad de 14 días obteniendo que el grupo con una dosificación 25 kg/m³ de fibra de acero presentó la mayor resistencia a la compresión promedio de 288.83 kg/m², superando al grupo control (285.57 kg/m²) en 1.13%. El grupo con una dosificación 30 kg/m³ de fibra de acero presentó la resistencia promedio más baja con 262.78 kg/m², 8.7% por debajo del grupo control. Se concluyó que la fibra de acero, en dosificación de 25 kg/m³, incrementa la resistencia a la compresión del concreto en 1.13%.

Palabras clave: Concreto, concreto estructural, fibra de acero, resistencia a la compresión, compresión axial.

¹Estudiante de la carrera de Ingeniería Civil, Universidad César Vallejo. Contacto: isabelpinedo16@hotmail.com;

²Ingeniero Civil, Docente área de investigación, Universidad César Vallejo. Contacto: mfarfan@ucv.edu.pe