

COMPORTAMIENTO DEL CONCRETO CON EL ADITIVO PLASTIFICANTE- REDUCTOR DE AGUA Y RETARDANTE DE FRAGUA EUCO WR51

RESUMEN

AUTOR : Joo Herrán, Gonzalo Alberto
AÑO : 2003
CODIGO : ICI – 092

El objetivo principal de esta tesis es analizar y evaluar el comportamiento del concreto con el uso del aditivo EUCO WR-51 el cual es un aditivo superplastificante- reductor de agua y retardante de fragua. Se ha estudiado solamente en su propiedad de plastificar y retardar la fragua de la mezcla.

Primero se hizo una breve introducción teórica acerca de la naturaleza y composición del concreto así como de la participación de los aditivos y adiciones del mismo.

La metodología empleada fue la de tomar muestras de concreto con y sin aditivo en forma inmediata, así como después de varias horas de haberse realizado el concreto. Obteniendo así medidas de asentamiento y resistencia a compresión, que nos daban información acerca del comportamiento del concreto con respecto al tiempo.

Se verificó que el uso del aditivo EUCO WR51 es fundamental para despachos fuera de Piura donde sea necesario más de 2 horas de transporte y en temperatura ambiente mayor a 30°C, ya que aumenta su trabajabilidad en un 100% más que la de los diseños de control y manteniendo una adecuada resistencia además del bajo costo, es una inversión muy productiva antes que un gasto.

El aditivo EUCO WR51 cumple con su función de plastificar la mezcla, plastificando en mayor grado las mezclas más ricas en cemento, que tienen una mayor trabajabilidad con respecto al tiempo. Adicionarse el 0.4% (A4) aumenta la trabajabilidad en un 100% más que la de los diseños de control, pero a la vez tienen una pérdida de slump mayor influyendo en esto las condiciones en que se realice el concreto y sus condiciones de transporte. Una característica importante en este aditivo es que mejora las resistencias de los diseños de control y mejor aún, logra mayores resistencias cuando aumenta el tiempo de muestreo del concreto (siendo recomendable que este tiempo no deje al concreto con asentamientos menores a 2"). Se logran incrementos mayores en los concretos con menor cantidad de cemento, para concretos de mayores resistencias (f_c) el incremento si existe pero no es muy elevado.

El aditivo EUCO WR 51 en su máxima cantidad adicionada (el 0.4% del peso del cemento) es ideal para despachos fuera de Piura donde sea necesario más de 2 horas de transporte y en temperatura ambiente mayor a 30°C.