

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación consiste en una propuesta de experimentación, donde se expone el estudio de la permeabilidad por medio del ensayo de profundidad de penetración de agua bajo presión en hormigones con adición de cascote de ladrillo en reemplazo del agregado grueso en peso de diferentes porcentajes del mismo.

El proceso de la investigación se realizará en el laboratorio de hormigón y resistencia de materiales, que se encuentra dentro de la Universidad Juan Misael Saracho, ubicada en la zona el Tejar de la provincia Cercado.

El problema surge debido a la necesidad de poder reutilizar los desechos de la producción de ladrillo rojo producido por las diferentes cerámicas de la ciudad de Tarija, y conocer los efectos que produciría en el hormigón si utiliza como reemplazo del agregado grueso en el mismo.

Para lo cual se realizó el estudio en relación a un hormigón patrón H21 y se procedió al reemplazo del agregado grueso en peso en porcentajes de 18%, 30% y 50%.

Se realizaron 19 probetas cilíndricas por cada punto, de las cuales 10 fueron para resistencia a compresión, 6 para el ensayo de permeabilidad y 3 para la obtención de porosidad.

Los resultados obtenidos indican que la resistencia se reduce en función al aumento de porcentaje de cascote de ladrillo, y la penetración de agua bajo presión aumenta de forma directamente proporcional al incremento de cascote de ladrillo.

Mediante la ecuación de Valenta se determinó el coeficiente de permeabilidad al agua con la cual se obtuvo que se produce un incremento directamente proporcional al incremento de porcentaje de cascote de ladrillo

En cuanto a la parte económica, se pudo evidenciar una reducción de costo de producción del hormigón con cascote de ladrillo en relación al costo del hormigón patrón.