

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD INGENIERIA
Escuela de Ingeniería Civil



Resistencia del concreto $f'c$ 210kg/ con ceniza de carbón vegetal

Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Civil

Elaborado por :

REYES PACHECO JORGE FAVIO

HUARAZ

2017

Resumen

El objetivo de esta investigación es determinar los efectos que tendrá la resistencia a la compresión de un concreto $f'c$ 210kg/cm² cuando se sustituye el cemento por las cenizas de carbón vegetal en 5, 10 y 15%. Es una investigación aplicada y explicativa, es de enfoque cuantitativo y de diseño experimental en bloque completo al azar. La muestra será de 36 probetas: 9 para 0%, 9 para 5%, 9 para 10%, 9 para 15% de cenizas de carbón vegetal. La técnica utilizada será la observación y como instrumento de registro de datos se contará con una guía de observación y fichas técnicas del laboratorio de mecánica de suelos y ensayo de materiales. Los datos serán procesados con los programas Excel y SPSS. El análisis se realizará con tablas, gráficos, porcentajes, promedios, varianzas, coeficiente de variación y una prueba de hipótesis. La técnica será la observación y como instrumentos tendremos las fichas técnicas de laboratorio de mecánica de suelos y ensayos de materiales. El proceso de los datos se realizará con los programas Excel y SPSS. Para el análisis de los datos se elaborará tablas, gráficos, porcentajes, medias, varianzas y pruebas de hipótesis.