

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD INGENIERIA
Escuela de Ingeniería Civil



Resistencia del concreto de $f'_c=210$ kg/cm² con la sustitución del cemento en un 3 y 6% por arcilla de paria - Huaraz - 2016.

Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Civil

Elaborado por :

MEJIA FALCON VICTOR EDICSON

HUARAZ

2017

Resumen

El presente estudio de investigación titulado: Resistencia del concreto de $F'c=210 \text{ kg/cm}^2$ con la sustitución del cemento en un 3 y 6% por arcilla de Paria - Huaraz – 2016. Tuvo como objetivo general determinar la resistencia a la compresión del concreto de $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ con la sustitución del cemento en un 3 y 6% por la arcilla de la localidad de Paria Huaraz – 2016. El tipo de investigación fue explicativa – cuantitativa, cuyo diseño es experimental de bloque completo al azar. La población de la investigación está compuesto por todas las probetas de diseño de concreto según el estándar de construcción establecido para una resistencia de $f'c=210\text{kg/cm}^2$, para lo cual los agregados grueso y fino se obtuvieron de la cantera de Tacllan y la arcilla de la localidad de Paria. La muestra estuvo constituida por 27 probetas, las cuales se distribuyeron en grupos de 09 probetas de concreto por cada sustitución del cemento por arcilla; los cuales fueron puestos a prueba a los 07, 14 y 28 días donde se pudo medir sus respectivas resistencias a la compresión. A través del Microscopio electrónico de barrido con sonda de espectroscopia de energía dispersiva (EDS). SEM, la arcilla de la localidad de Paria tiene el 62.201% de Trióxido de Aluminio y 21.366% de óxido de Silicio como sus principales componentes en cuanto a los óxidos. Los especímenes del concreto patrón tienen mayores resistencias que los especímenes de los concretos experimentales con la sustitución del 3 y 6% del cemento por la arcilla de la localidad de Paria – Huaraz, esto se debe a la composición química de la arcilla. Existen diferencias significativas estadísticamente en las resistencias del concreto patrón frente a los experimentales, mientras que entre los concretos experimentales no existe una diferencia significativa.