



Título: “EVALUACIÓN DEL CONCRETO PERMEABLE PARA RESISTENCIA $f'c$ 210 Kg/cm², UTILIZANDO AGREGADOS DEL RIO VILCANOTA SECTOR PAMPACCAHUA SIN USO DE ADITIVOS”

Autores: - Carla Ruth Tancayllo Cabrera
- Luz Marina Condori Apaza

Fecha : 16-12-2015

RESUMEN

DESCRIPCIÓN:

El presente trabajo de investigación tuvo como propósito analizar el concreto permeable sin el uso de aditivos con agregado del Rio Vilcanota Sector Pampacchahua, el concreto permeable o concreto poroso, es un concreto con revenimiento cero con alto grado de porosidad y con una relación de vacíos alta; consiste de cemento Portland, agregado grueso, poco o nada de agregado fino y agua. La combinación de estos materiales producirá un material endurecido con poros conectados, lo cual permite que el agua pase fácilmente a través de ellos.

La importancia de esta investigación es que se pudo llegar a una resistencia a la compresión de $f'c=210$ kg/cm² a los 28 días de edad con un porcentaje de vacíos de 15% sin la incorporación de ningún tipo de aditivos así como también llegar a una relación de agua cemento a base de tanteos y así obtener un revenimiento cero que es un dato importante para el diseño de mezcla de este tipo de concreto para así alcanzar los rangos de permeabilidad que están entre 0.2 a 0.54cm/s. Se realizaron 24 briquetas con un 15 % de vacíos y 24 briquetas con un 20% de vacíos los cuales se ensayaron a los 7, 14, 21,28 días, obteniendo así diferentes resultados, cabe resaltar que cuanto más porcentaje de vacíos tenga nuestro concreto la resistencia será menor.

Palabras Clave:- RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN, PERMEABILIDAD, PORCENTAJE DE VACÍOS.



ABSTRACT

DESCRIPTION:

The purpose of this research is the analysis of pervious concrete without the use of additives, with coarse aggregate from the Vilcanota River, Pampacchahua sector. Pervious or porous concrete is a concrete with zero slump, a high porosity and a high ratio of voids, it consists of Portland cement, coarse aggregate, and a little or none use of fine aggregate and water.

The combination of these materials will produce a hardened material with connected pores, which allows water pass easily through them.

The importance of this research is the achievement of a compressive strength of $f_c = 210 \text{ kg / cm}^2$ at 28 days of age, with a percentage of 15% of voids, without the addition of any additives.

Various attempts were used to achieve a water - cement ratio to get a zero slump and a workable mix, important factors for this type of concrete.

The achieved ranges of permeability are between 0.2 to 0.54 cm/sec, 24 concrete briquettes were made with 15% percent of voids, also 24 concrete briquettes were made with 20% of voids; all of them were tested at the age of 7, 14, 21 and 28 days, different results were obtained, it was noticed that with higher percentage of voids in our concrete lower resistance is reached.

KEYWORDS: Compressive strength, permeability, percentage of voids, pervious concrete