



Título : EVALUACIÓN DE LAS PROPIEDADES FÍSICO-MECÁNICAS DEL ADOQUÍN 6 – TIPO II, UTILIZANDO AGREGADO GRUESO PROCEDENTE DEL CONCRETO RECICLADO SELECCIONADO, AGREGADO FINO DE LAS CANTERAS DE CUNYAC Y ANDAHUAYLILLAS, CEMENTO HE, ADITIVO EUCON PAVERTITE, SEGÚN LA NTP 399.611.

Autor : - Ederson Galdo Bautista

Fecha : 13-11-2015

RESUMEN

Los escombros son residuos de la construcción que pueden ser reciclados y reutilizados en la elaboración de elementos prefabricados como adoquines 6 tipos II. En esta investigación, se presenta el desempeño de dicho adoquín de concreto elaborado con agregado grueso, proveniente de briquetas de concreto de calidad 210 kg/cm², obtenidas del Servicio Nacional de Normalización Capacitación e Investigación para la Industria de la Construcción — SENCICO, en la cual mediante el chancado mecánico y tamizado con mallas de 1/2" y 1/4" se obtuvo agregado grueso de Tamafio máximo nominal de 3/8".

Para conocer el comportamiento del agregado lino de Cunyac, agregado lino de Andahuaylillas, agregado grueso del concreto reciclado, se evaluaron de manera individual las propiedades; físicas y mecánicas de acuerdo a las Normas Técnicas Peruana, y la norma MTC E 209 para el ensayo de durabilidad at sulfato de magnesio, en los laboratorios de ingeniería de la Universidad Andina del Cusco, y con los datos obtenidos, se determiné que los agregados a utilizar en la investigación cumple con la mayoría de las especificaciones.

Se realizó un diseño de mezcla para un concreto de calidad 420 kg/cm² con los insumos: cemento HE, Eucon Pavertite, agua de la red pública de Cusco, agregado lino natural de las canteras de Cunyac y Andahuaylillas y agregado grueso del chancado y tamizado del concreto reciclado de las briquetas de 210 kg/cm² y se elaboraron adoquines 6 tipo II, con la ayuda de una empresa privada, se utilicé la vibro compactadora 1600 para la elaboración de dichos adoquines.



Este tipo de adoquín cumplen con los parámetros que indica la NTP 399.611 (resistencia a la compresión, tolerancia dimensional, absorción), y podrán ser utilizados para tránsito vehicular ligero.

PALABRAS CLAVE: Escombros, reciclados y reutilizados, adoquines, Concreto reciclado, propiedades, diseño de mezcla, Vibro compactadora, NTP 399.611.



ABSTRACT

Debris are construction waste that can be recycled and reused in the manufacture of precast pavers 6 as type II. In this research, the performance of the concrete pavers made with coarse aggregate is presented, from quality concrete briquette

210 kg / cm², obtained from the National Service Standards Training and Research for the Construction Industry - SENCICO, in which by mechanical crushing and screening mesh with 1/2" and 1/4". It was obtained coarse aggregate maximum nominal size, 3/8".

To know the fine aggregate behavior from Cunyac, the fine aggregate from Andahuaylillas, the coarse aggregate of recycled concrete; their physical and mechanical properties were evaluated according to the Technical Peruvian Standards and the MTC E 209 standard, in order to test the durability against the magnesium sulfate in the engineering labs of Universidad Andina from Cusco, and the obtained data determined that the used aggregate in the research meets most of the specifications.

A design of the mix was made for a quality concrete 420 kg / cm² with inputs: HE cement, Eucon Pavertite, water from the public network from Cusco, fine natural aggregate from the quarries from Cunyac and Andahuaylillas and the coarse aggregate crushing and screening of the recycled concrete from the briquettes of 210 kg / cm² and pavers 6 Type II were developed with the help of a private company; also a vibro compactadora 1600 were used for the development of these pavers.

This type of paver meet the parameters indicating the NTP 399.611 (compressive strength, dimensional tolerance, absorption), and may be used for soft traffic.

KEYWORDS: debris, recycled and reused, pavers, concrete recycling properties, design of the mix, vibro compactadora, NTP 399.611.