

RESUMEN

Autor [Cruzado Ruiz, J.L.](#)
Autor corporativo [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Facultad de Ingeniería Agrícola](#)
Título [Elaboración de ladrillos de 18 huecos tipo IV con residuos de demolición y cemento](#)
Impreso Lima : UNALM, 2018

Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	N01. C78 - T	USO EN SALA
Descripción	77 p. : 12 fig., 12 cuadros, 22 ref. Incluye CD ROM	
Tesis	Tesis (Ing Agrícola)	
Bibliografía	Facultad : Ingeniería Agrícola	
Sumario	Sumarios (En, Es)	
Materia	LADRILLOS DESECHOS SOLIDOS CONSTRUCCIONES CEMENTO APROVECHAMIENTO DE DESECHOS PROPIEDADES MECANICAS DISEÑO MEZCLADO EVALUACION PERU LADRILLOS TIPO IV LADRILLO DE 18 HUECOS RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION RESIDUOS DE DEMOLICION AGREGADO RECICLADO	
Nº estándar	PE2018000709 B / M EUV N01	

La presente investigación tiene como objetivo evaluar las propiedades físicas – mecánicas del ladrillo de 18 huecos tipo fabricado con residuos de demolición y cemento IV elaborado en el Laboratorio de Prueba y Ensayo de Materiales de la Facultad de Ingeniería Agrícola de la Universidad Nacional Agraria La Molina. El diseño de la mezcla para los ladrillos fue de manera empírica por aproximaciones sucesivas (Ensayo – Error), con relaciones de agua - cemento bajas y la menor cantidad de cemento posible para cumplir principalmente los requisitos de resistencia según la Norma Técnica Peruana E 0.70. Los resultados nos mostraron que la resistencia a la compresión promedio del Diseño 3 (Diseño con la mayor relación Agregado Fino – Cemento) fue de 99.8 Kg/cm²; con la cual no se alcanzó a cumplir los requisitos mínimos exigidos para un ladrillo tipo IV según la norma anteriormente mencionada. Sin embargo, la resistencia máxima alcanzada por una de las muestras (140.5 Kg/cm²) nos hace pensar que mejorando y uniformizando el proceso de fabricación de podría llegar a cumplir con los requisitos de resistencia. Por otro lado, se obtuvo que el ladrillo posee una absorción de 12.8 por ciento, la cual es mucho menor a los ladrillos de arcilla, pero superior a los ladrillos de concreto debido a que en la composición del agregado reciclado utilizado se encuentra gran porcentaje de ladrillo. Los resultados obtenidos son específicamente para el residuo de demolición no clasificado (Muros de ladrillos), por lo que una de las formas de mejorar los resultados de resistencia y absorción sería utilizando residuos de concreto de

demolición, además de aumentar la dosificación de cemento o incluso reducir ligeramente el diámetro de los huecos del ladrillo.

Abstract

The objective of the present investigation is to evaluate the physical and mechanical properties of the hole brick (Type IV) made with demolition waste and cement developed in the Materials Testing Laboratory of the Faculty of Agricultural Engineering of the National Agrarian University - La Molina. The mix design for the bricks was empirically by successive approximations (trial –error), with low water -cement ratios and the least amount of cement possible to fulfill the resistance requirements according to Peruvian Technical Standard E 0.70. The results showed that the average compression strength of Design 3 (Design with the highest Fine Aggregate -Cement ratio) was 99.8 Kg/cm²; with which was not possible to get the minimum requirements for a brick type IV according to the aforementioned standard. However, the maximum resistance reached by one of the samples (140.5 Kg/cm²) makes us think that improving and standardizing the manufacturing process could reach the resistance requirements. On the other hand, it was obtained that the brick has an absorption of 12.8 percent, which is much less than clay bricks, but higher than concrete bricks because in the composition of the recycled aggregate used there is a large percentage of brick. The results obtained are specifically for the unclassified demolition waste (brick walls), so one of the ways to improve the resistance and absorption results would be using demolition concrete waste, in addition to increasing the dosage of cement or even slightly reduce the diameter of the brick holes.