

Fases del proceso de definición de mampuestos con agregado plástico

María Rosa Sánchez, Juan G. Leguizamón, A. Marcelo Costilla, Pablo Yala, Hortensia N. Gallardo.

Resumen

En el marco del Proyecto de Investigación CIUNT “Definición de nuevos materiales de construcción, en el área de arquitectura, que incorporen material reciclado de residuos sólidos urbanos”, se abordó el diseño de ladrillos con el agregado de telgopor de embalaje (EPS) reciclado. Esta investigación está motivada por la necesidad de reducir los niveles de contaminación del medio ambiente. Se trabajó para proponer ladrillos novedosos, elaborados con tecnologías elementales y de características técnicas similares o superiores a las de los tradicionales. Se describen las fases que se cumplieron hasta el presente, destacando en cada una de ellas, los objetivos parciales perseguidos y discutiendo los resultados alcanzados. La tarea comenzó con el diseño y fabricación de una máquina muy simple, útil para reciclar el EPS recuperado, que permite definir el tamaño de los elementos resultantes. El diseño de esta máquina se fue mejorando sucesivamente. En cada fase se modificó la cantidad y/o el tamaño del agregado de EPS en el mortero. En cada una de las muestras de ladrillos fabricadas se observaron las modificaciones que surgían tanto en el manejo de la pasta como en el acabado final del ladrillo. También se analizó la incidencia de la modificación del tipo de aglomerante en sus características mecánicas. Se describen siete fases de un proceso que aun esta en evolución.

Palabras clave: reciclado, poliestireno, mampuestos con residuos sólidos, ensayos de laboratorio.

Stages in the process of definition of bricks with plastic aggregation

Abstract

As part of the CIUNT Research Project “Definition of new building materials in the field of architecture which incorporate recycled materials from urban solid residues”, this work studies the design of bricks with the aggregation of recycled polystyrene from packing (EPS). This research is motivated by the need to reduce the level of environmental pollution. An innovative kind of brick is proposed, developed with basic technologies and technical characteristics similar or superior to the traditional ones. The stages so far accomplished are described, highlighting the pursued partial objectives and discussing the results obtained in each one of them. The task began with the design and manufacture of a very simple machine, useful for recycling the recovered EPS, capable of defining the size of the resulting elements. The design of this machine has been improved over the successive stages. In every stage, the quantity and/or the size of the aggregation of EPS in the mortar was modified. For each brick sample, the modifications arising both in the handling of the pasta and in the finishing of the brick were observed. The incidence of the modification of the type of binder according to its mechanical characteristics was also analyzed. This work describes seven stages of a process which is still in progress.

Keywords: recycling EPS, new building material, bricks with plastic aggregation.