

## RESUMEN

Esta investigación implementará una base de hormigón de vidrio reciclado. Con este nuevo intento de dar un nuevo significado a las obras civiles, pensando en el medio ambiente y aportando avances significativos en la fabricación de hormigón con diferentes materiales o tradicionales.

Con la fabricación de este tipo de concreto, los tipos de obras civiles, principalmente aquellas que favorecen a las comunidades más pobres, ya que podrían utilizar material reciclado en la fabricación de unidades de albañilería para permitir la construcción de viviendas sociales que involucren a la comunidad en campañas de reciclaje, y obtener las cantidades de vidrio requeridas para la preparación de tales mezclas.

Este tipo de concreto ha sido poco investigativo y este proyecto proporcionaría y marcaría el inicio de un proceso de investigación en el país relacionado con el concreto hecho con vidrio reciclado.

La investigación fue un concreto, a partir de dos diseños de mezclas diferentes, incorporando vidrio en lugar de agregado grueso, cemento, agregado fino y agua.

Para lograr este nuevo concreto se llevan a cabo una serie de pruebas de cilindros de concreto en tamaños y procedimientos estándar que cumplen con los estándares INVIAS, NTC y NRS 98.

Los estándares utilizados, sugerimos el uso de curvas de características granulométricas, que se tomaron como referencia para controlar los materiales utilizados por nosotros en las mezclas utilizadas. Las curvas características se toman en Colombia, inicialmente plantadas por Fuller y Thomson y posteriormente modificadas por Bolomey.

Para el vidrio, no tenía ninguna referencia previa, por esta razón, la curva de clasificación del vidrio se recolectó utilizando una prueba de clasificación convencional.

Una vez que conocemos las características de cada material, se prepararon dos diseños de mezcla que cumplen con las regulaciones necesarias. Con estos diseños se realizaron después de que las muestras se analizaran probando la resistencia a la compresión en el laboratorio y, por lo tanto, se conoce la resistencia a la llegada de los diseños propuestos.

Los diseños de mezcla propuestos fueron 2500 y 3000 psi, respectivamente, y los resultados fueron aproximados a esa propuesta.

Palabras clave: Concreto, vidrio reciclado, normas INVIAS, NTC y NRS 98

## **ABSTRACT**

This research will implement a concrete base of recycled glass. With this new attempt to give new meaning to the civil works, thinking about the environment and providing significant advances in the manufacture of concrete with different materials or traditional.

With the manufacture of this type of concrete may be building different types of civil works, primarily those that favor the poorest communities as they could use recycled material in the manufacture of masonry units to allow the construction of social housing involving the community in recycling campaigns, and obtaining the quantities of glass required for the preparation of such mixtures.

This type of concrete has been little research and this project would be providing and marking the beginning of a research process in the country relating to concrete made with recycled glass.

The investigation Was a concrete, from Two Different mix designs, Incorporating the glass instead of coarse Aggregate, cement, fine Aggregate and water.

To achieve this new concrete is carried out a series of tests of concrete cylinders in standard sizes and procedures meet the standards INVIAS, NTC and NRS 98.

The standards used, we suggest the use of granulometric characteristics curves, which were taken as reference for controlling the materials used by us in the mixtures used. The characteristic curves are taken in Colombia, incialmenmte planted by fuller and thomson and subsequently amended by Bolomey.

For the glass, not had any previous reference, for this reason the grading curve of the glass was collected using a conventional grading test.

Once we know the characteristics of each material were prepared two mix designs complying with necessary regulations. With these designs were made after the specimens would be tested by testing the compressive strength in the laboratory, and thus know the resistance to the arrival of the proposed designs.

The proposed mix designs were 2500 and 3000 psi respectively, and the results were approximate to that proposal.

Key Words: Concrete, Recycled Glass, Standards INVIAS, NTC and NRS 98