

RESUMEN

El presente trabajo se realizó con el fin de generar un nuevo material alternativo de construcción mediante el uso del polietileno de tereftalato (PET) y las fibras de caucho de los neumáticos en la elaboración de bloques para mampostería de 20 x 40 x 15 cm. Con esto se pretende mitigar el impacto ambiental que generan estos materiales al ser desechados en la naturaleza sin un correcto proceso de reciclaje. En este sentido se elaboraron bloques sustituyendo en forma gradual el árido fino que en este caso es la arena por diferentes porcentajes tanto de PET como de las fibras de caucho de los neumáticos. La dosificación en ambos casos se las realizó por volumen, en el caso del PET se fue sustituyendo por la arena en los porcentajes de 12.5%, 25%, 50%, 62.5% y 81.25%, las fibras de caucho se fueron sustituyendo en porcentajes de 25%, 31.25% y 50%. Una vez elaborados los bloques se realizaron ensayos de resistencia a la compresión, densidad, absorción y contenido de humedad, con los datos tabulados se pudo hacer los análisis correspondientes a fin de comparar los resultados obtenidos en los bloques elaborados con PET y fibras de caucho con los bloques tradicionales. Finalmente se construyeron muretes de 60 x 60 cm a los cuales se realizaron ensayos de resistencia a la compresión axial y tensión diagonal con la finalidad de establecer las cargas asociadas a la resistencia máxima de los muretes.

Palabras Clave.-

- **POLIETILENO DE TEREF TALATO (PET)**
- **FIBRAS DE CAUCHO**
- **RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN**
- **COMPRESIÓN AXIAL**
- **RECICLAJE PARA MAMPOSTERÍA**

ABSTRACT

The present work was carried out in order to generate a new alternative material through the use of polyethylene terephthalate (PET) and rubber fibers of tires in the construction of blocks for masonry of 20 x 40 x 15 cm. This is intended to mitigate the environmental impact generated by these materials to be discarded in nature without a proper recycling process. In this sense, blocks were created by gradually replacing the fine aggregate, which in this case is sand, by different percentages of both PET and rubber fibers of the tires. The dosages in both cases were made by volume, in the case of PET was replaced by sand in the percentages of 12.5%, 25%, 50%, 62.5% and 81.25%, rubber fibers were replaced in percentages of 25% 31.25% and 50%. Once the blocks were made, tests of compressive strength, density, absorption and moisture content were performed, with the tabulated data the corresponding analyzes could be made in order to compare the results obtained in the blocks made with PET and rubber fibers with the traditional blocks. Finally, 60 x 60 cm walls were built, to which tests of resistance to axial compression and diagonal tension were carried out in order to establish the loads associated with the maximum strength of the walls.

Keywords.-

- **TERTIHTALATE POLYETHYLENE (PET)**
- **RUBBER FIBERS**
- **RESISTANCE TO COMPRESSION**
- **AXIAL COMPRESSION**
- **RECYCLING FOR WALL**