

RESUMEN

En el presente proyecto se presenta información obtenida sobre la elaboración de paneles no estructurales livianos, los que podrán ser utilizados a nivel nacional disminuyendo el peso general de la mampostería esto implica que al momento de realizar construcciones los elementos estructurales como: losas, vigas, columnas y fundaciones sean de menor dimensión, logrando un menor costo. El procedimiento de este proyecto consiste en encontrar una dosificación de hormigón liviano utilizando agregados livianos de origen volcánico como es la piedra pómez (Chasqui blanco, obtenido en la provincia de Cotopaxi sector Lasso), y arena obtenida en la Provincia de Pichincha sector Píntag. La caracterización de cada material utilizado para la dosificación del Hormigón, así como el curado cilindros se realizó en el laboratorio de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, cuyas resistencias, fluctuaban entre los 60kg/cm^2 hasta 184k g/cm^2 . El hormigón liviano debido a que sus densidades bajas presentan propiedades físicas tales como aislamiento térmico, acústico, y resistencia al fuego. Obteniendo mayores beneficios que con las de un hormigón de peso normal, además utiliza materiales locales. Otra ventaja importante es la reducción de tiempo en construcción por lo tanto hay un menor costo.

PALABRAS CLAVES: PANELES LIVIANOS, HORMIGÓN LIVIANO, DOSIFICACIÓN, AGREGADO LIVIANO, PIEDRA PÓMEZ.

ABSTRACT

In this project information obtained on the development of lightweight non-structural panels is presented, which may be used nationwide by reducing the overall weight of the masonry this implies that at the time of construction of structural elements such as slabs, beams, columns and foundations are of smaller size, achieving a lower cost. The process of this project is to find a dosage of lightweight concrete using lightweight aggregates as volcanic pumice stone ("Chasqui" obtained in the province of Cotopaxi, Lasso sector), and sand obtained in the province of Pichincha, Pintag sector. The characterization of each material used for dosing of concrete and the curing is carried out in the laboratory of the University of the Armed Forces ESPE, whose resistances ranged between $60\text{kg} / \text{cm}^2$ to $184\text{kg} / \text{cm}^2$. The lightweight concrete because their low densities have physical properties such as thermal insulation, acoustic, and fire resistance. Obtaining greater benefits than those of a normal weight concrete, also uses local materials. Another important advantage is the reduction in construction time so there is a lower cost.

KEYWORDS: LIGHT PANELS, LIGHTWEIGHT CONCRETE, DOSAGE, ADDED WEIGHT, PUMICE STONE.