

RESUMEN

El presente proyecto tiene como finalidad buscar otras alternativas a los agregados pétreos convencionales que se utilizan en las obras viales en zonas donde no se cuenta con agregados pétreos, el agregado alternativo que se estudia es la arcilla expandida térmicamente es un agregado liviano artificial obtenido cuando determinados tipos de suelos más específicamente arcilla son sometidos a altas temperaturas, producto resultante es un agregado celular, poroso, de gran resistencia estructural.

Este agregado artificial se utiliza como remplazo total y parcial de los agregados pétreos para la elaboración de mezclas donde se analizará sus propiedades mecánicas y se comparará con las mezclas convencional.

Para el estudio se utilizó arcilla expandida térmicamente denominado leca de industria argentina con el que se diseñó tres mezclas asfálticas, el primer diseño se realizó con agregado grueso y fino arcilla expandida el mismo que se graduó de acuerdo a la granulometría especificada, el segundo diseño se combino agredo grueso leca y agregado fino arena común, el tercer diseño se realizó con agregado leca con su granulometría comercial y por último se diseñó una mezcla convencional con agregados pétreos, Los resultados obtenidos son satisfactorios ya que cumplen con las especificaciones para las que fue diseñada obteniendo incluso valores de estabilidad superiores a la de la mezcla convencional.

Por lo tanto, de acuerdo a la hipótesis planteada se concluye que, si diseñamos una mezcla asfáltica utilizando como agregado arcilla expandida térmicamente, sus propiedades cumplen con las especificaciones de diseño por lo tanto este agregado artificial puede ser considerado como alternativa técnica para la elaboración de mezclas.