

RESUMEN

La base de la investigación es la de determinar si la mezcla arena-asfalto puede ser tomada en cuenta como una alternativa más para realizar el mantenimiento de los pavimentos flexibles, se realizará el diseño Marshall mediante el cual se evaluará las propiedades de la mezcla arena-asfalto en base a los criterios de dosificación según la norma IRAM-6845.

Para su desarrollo se utilizó dos tipos de arena una triturada y otra natural las cuales son usadas para el diseño de mezclas asfálticas en nuestro medio, en la selección del agregado fino la principal condición que debe cumplir es que tenga un porcentaje de filler que pasa el tamiz N°200 del 4%-14% y que este dentro de la faja granulométrica que está compuesta por los tamices N°4, N°8, N°30, N°50, N°200. También se usó dos tipos de cemento asfáltico el betunel 85-100 y el betuflex 60-85.

Caracterizando la arena para verificar que estas cumplan con las especificaciones exigidas para la mezcla arena-asfalto, como también la caracterizar los cementos asfálticos observando que deben cumplir con las especificaciones propias de cada uno.

Para el diseño se buscó el porcentaje óptimo del cemento asfáltico tanto para el cemento Betunel y Betuflex, partiendo de un porcentaje de cemento asfáltico alto, en este caso al no contar con un parámetro comenzamos el diseño por simple criterio del 8.5% considerando que la mezcla está conformada solo con material fino, tiene mayor superficie que cubrir y tiene una capacidad de absorber mas alta, por esta razón se asumió este porcentaje de cemento asfáltico como inicial.

Una vez realizando el diseño Marshall y realizar las 30 briquetas con el porcentaje óptimo, se procedió a evaluar las propiedades obtenidas, se concluyó estadísticamente que las propiedades de la mezcla arena-asfalto cumplen con las especificaciones exigidas por la norma IRAM-6845 de estabilidad, vacíos de la mezcla, vacíos del agregado mineral, relación betún-vacíos y relación estabilidad fluencia, determinando así que mantenimientos se podrían realizar al pavimento flexible con la mezcla arena asfalto.