

RESUMEN

El propósito de este proyecto de investigación es realizar un análisis y caracterización mecánica en laboratorio de las mezclas asfálticas calientes: Densa, Semidensa y Abierta, convencionales y modificadas con adición de polipropileno.

Para lograr este fin, primero se realizó una revisión documental acerca del comportamiento de las mezclas asfálticas; propiedades, composición y clasificación; para luego realizar la elaboración de las mezclas asfálticas Densas, Semidensas y Abiertas, analizando las características que identifican a cada una de ellas, para establecer su constitución y los requisitos mínimos que deben cumplir los materiales que las conforman y bajo el método de diseño Marshall, los criterios mínimos que deben cumplir.

La fase experimental, muestra el diseño de la mezcla asfáltica por medio del ensayo Marshall para identificar el porcentaje óptimo de cemento asfáltico en la mezcla implementando los valores de 4.5%, 5.0%, 5.5%, 6.0% y 6.5% % de cemento asfáltico con respecto al peso, después de determinar el valor óptimo del Cemento Asfáltico, se procede a modificar las mezclas con el polipropileno, con adiciones en porcentaje del peso total del 0.5%, 1.0%, 1.5%. Después se realizó evaluar las características mecánicas, por medio del ensayo de la resistencia a la tracción.

Los resultados presentados indican que la técnica de la adición de polipropileno de la forma propuesta es viable desde el punto de vista técnico, a pesar que los parámetros mecánicos ante la acción de la carga de estabilidad Marshall aumenta, toda vez que los valores son favorables con la adición de polipropileno, siendo el mejor resultado con un valor de 1.0%.