

RESUMEN

El cemento asfáltico tradicional o convencional resistía muy bien a la acción del clima y del tránsito. Pero, el constante aumento de las solicitudes debidas al mayor número de cargas por eje, el crecimiento poblacional y por ende los vehículos, es decir, mayor volumen de tráfico, hace que se requiera para la elaboración de las mezclas asfálticas, un cemento asfáltico con mejores propiedades reológicas y mecánicas.

El presente proyecto tiene como finalidad, obtener un conocimiento amplio del diseño y construcción de vías, dentro de este campo se estudiará el comportamiento de la mezcla asfáltica convencional modificada con polímero Etileno Vinil Acetato (E.V.A.), brindando diferentes comportamientos mecánicos mediante el ensayo Marshall.

Se especifican el uso del asfalto 85 – 100, proporcionado por la posta municipal de la ciudad de Tarija y agregados provenientes de la planta chancadora “Garzón”.

El aporte teórico se enfocará en la teoría del diseño de las mezclas asfálticas, de sus características y propiedades del asfalto, también se podrá observar los cambios producidos de las mezclas asfálticas modificadas por los copolímeros de E.V.A., la relevancia social orientada sobre el tema a observar será sobre qué tipo de asfalto se utilizará en función a los resultados técnicos.

Este trabajo de investigación pretende comparar el comportamiento de las propiedades en mezclas asfálticas convencional modificada, tomando en cuenta un diseño particular para cada mezcla asfáltica.

El porcentaje de cemento asfáltico óptimo para la mezcla asfáltica convencional es de 5,56%.

Partiendo del porcentaje de asfalto óptimo convencional se realizaron combinaciones para determinar un porcentaje óptimo de polímero E.V.A., se determina que el punto máximo de estabilidad se da en el porcentaje de 2.5 % de E.V.A. en la mezcla asfáltica con un valor de 3703,01 lb. Los demás porcentajes de polímeros que se adicionó a la mezcla asfáltica en la investigación, también cumplen técnicamente ya que sus resultados de densidad, estabilidad u fluencia se encuentran dentro de los rangos permisibles y están demostrados mediante los ensayos que se realizó en laboratorio.