

RESUMEN

El sistema Superpave proporciona un medio complejo y amplio para diseñar mezclas con base en los requerimientos específicos de comportamiento definidos por el tránsito, el clima y las condiciones de carga del pavimento en un cierto lugar. Con este método se facilita, la selección y combinación de asfalto con el agregado, para alcanzar el nivel requerido de comportamiento en el pavimento. Este tipo de mezclas ha sido ampliamente usado en investigaciones en otros países; en Bolivia este tipo de mezclas ha sido poco estudiado y por lo tanto su aplicación ha sido muy limitada. Tradicionalmente en nuestro país, las carpetas asfálticas densas diseñadas con el método Marshall son las más comunes en las estructuras de pavimentos.

El presente proyecto tiene como finalidad dar a conocer de una manera clara y precisa todo lo relacionado con el diseño volumétrico a granulometrías Superpave, ya que podría ser es un procedimiento que se vaya implementando gradualmente en Bolivia.

El objetivo de la presente investigación es analizar el diseño óptimo de una mezcla asfáltica con granulometrías Superpave, y realizar un análisis de resistencia a la fatiga de la misma, donde se pueda emplear como capa de rodadura que permita mejorar su resistencia y disminuir el fenómeno de la fatiga.

En la primera etapa de la investigación se realizaron todos los ensayos de caracterización de los agregados y el cemento asfáltico; posteriormente se procede a la dosificación según la curva granulométrica Superpave, donde medimos con el ensayo de tracción indirecta su deformación y el esfuerzo que puede soportar dicho diseño. Se puede concluir que la mezcla asfáltica con granulometría Superpave mejora notablemente sus características físicas y mecánicas al agregar el 5.12 % de porcentaje de cemento asfáltico, las cuáles cumplen con las especificaciones de diseño, mezcla que puede ser considerada como alternativa técnica en el futuro para la elaboración de las mezclas asfálticas con granulometrías Superpave.