

MEJORAMIENTO DE LAS MEZCLAS DRENANTES UTILIZANDO COMO LIGANTE EL ASFALTO-CAUCHO

Fredy Alberto Reyes Lizcano, PhD , Profesor investigador en pavimentos, Director Especialización en Geotecnia Vial y Pavimentos Universidad Javeriana.

Alejandro González Bedoya, Ingeniero Civil Universidad Javeriana.

Resumen

Esta investigación tiene como objetivo proponer nuevas mezclas asfálticas drenantes que mediante el empleo de caucho reciclado de llantas como modificador del ligante (Proceso por vía húmeda), se mejore el comportamiento frente a deterioros tales como las deformaciones plásticas permanentes, agrietamientos por fatiga, agrietamientos por fatiga térmica y envejecimiento, causados por la acción de los agentes atmosféricos, la mala calidad de los materiales que se emplean y el hecho de no tener en consideración las condiciones climáticas del lugar. Para esto se realizó un estudio experimental empleando dos tipos de mezclas: una con asfalto convencional de Barrancabermeja y la otra con asfalto modificado con caucho reciclado de llantas (15% del volumen del ligante). El porcentaje óptimo de asfalto se determinó mediante el ensayo Marshall para luego someter las briquetas a los distintos ensayos dinámicos y comprobar la influencia del caucho en la mezcla asfáltica drenante.

En general, la incorporación de polímeros (elastómeros) en las capas asfálticas han permitido mejorar sus propiedades mecánicas y han traído resultados satisfactorios desde el punto de vista económico. Es por eso que el empleo de las capas asfálticas con ligantes modificados a partir de polímeros (PVC, Polietileno, Poliesteres, Cauchos Naturales) representan una solución ante estos problemas ya que disminuyen la deformabilidad y crean una mayor resistencia a las solicitudes del tránsito.

El aprovechamiento de un desperdicio como los neumáticos puede tener una doble funcionalidad : mejorar las propiedades mecánicas de las capas asfálticas y disminuir la contaminación ambiental.