

RESUMEN

Muchas capas bituminosas de rodadura fallan por problemas asociados al daño por desgaste y envejecimiento antes que por las sollicitaciones impuestas por los vehículos. Frente a esta problemática se han intentado soluciones en el diseño que consisten frecuentemente en aumentar el contenido de asfalto en las mezclas para lograr una película de ligante de mayor espesor envolviendo a los áridos y reduciendo vacíos. Sin embargo, un exceso de betún suele derivar en exudaciones, ahuellamientos y escurrimientos encareciendo el producto final.

El presente proyecto de investigación titulado, comparación de la influencia del tipo de filler en desgaste de resistencia a tracción en mezclas en caliente, nos permite determinar el filler adecuado con el cual la mezcla se comporta de la mejor manera ante el desgaste que sufre el pavimento en resistencia a la tracción que existe con el neumático de los vehículos dándole resistencia y eliminando vacíos en la mezcla.

En esta evaluación se analizó el comportamiento de la mezcla densa en caliente con adición de tres tipos de filler cemento, arcilla y cal, se utilizó dos tipos de agregados uno procedente de la chancadora de San José de Charaja y el otro de canto rodado Guadalquivir, así mismo se utilizó dos tipos de cemento asfáltico el BETUPEN PLUS 85-100 procedente de Brasil y el PETROPERÚ 60-70 PEN, para luego comparar con nuestra mezcla convencional y analizar los resultados.

Se realizó las prácticas mediante la metodología Marshall para hallar nuestro contenido óptimo de asfalto, agregando los porcentajes de filler del 3%, 5% y 7% para una temperatura de compactación de (130°C) de acuerdo a nuestras especificaciones.

Luego de obtener nuestro contenido óptimo de asfalto se elaboró las briquetas Marshall para realizar el ensayo de Cántabro en húmedo y seco, para el húmedo se sumergió las briquetas Marshall en agua a una temperatura de 60 °C durante 24 horas, para el seco se colocó las briquetas Marshall en el horno a 25 °C.

El filler uno de los principales responsables de la cohesión de ligante y agregado, depende del tipo de filler a utilizar para darle confiabilidad a la mezcla.