

RESUMEN

El presente trabajo de investigación determina el porcentaje óptimo de RAP que se puede incluir para una carpeta asfáltica aplicando la técnica de reciclado en planta en caliente, basándose en el parámetro Glover Rowe que define la cantidad de RAP que tiene que estar en una mezcla asfáltica para que tenga las mejores condiciones de comportamiento y desempeño durante su vida útil, el estudio se hizo mediante la metodología de Marshall en el cual se realizaron pruebas con diferentes porcentajes de reciclado combinado con agregados nuevo. Para lo cual se extrajo muestras de carpeta asfáltica deteriorada del tramo Iscayachi San Lorencito,

Se realizó una completa caracterización de los materiales vírgenes y RAP, tanto en fracción agregado como fracción cemento asfáltico, dosificación, evaluación de la mezcla (Marshall). Para cual se extrajo muestras de carpeta asfáltica deteriorada mediante la extracción de núcleos. También se realizó la caracterización correspondiente a partir de la separación de los agregados del cemento asfáltico envejecido, para conocer la granulometría y se determinó el contenido de cemento asfáltico en porcentaje, haciendo uso de la gasolina como producto diluyente en el extractor centrifugo. Es así que se caracteriza el agregado pétreo y el cemento asfáltico envejecido.

Después se realizó la caracterización de los materiales nuevos de aportación, como son el Betún y los agregados pétreos.

Con estas características de los materiales se procedió al realizar las mezclas correspondientes, para posteriormente elaborar las briquetas de ensayo por el método Marshall. Las mezclas se realizaron primero calentando la carpeta asfáltica hasta que se desintegro, y posteriormente se aumentó el RAP en diferentes porcentajes.

Las briquetas fueron evaluadas o rotas en la prensa Marshall, con tratamiento especial de temperaturas, tanto para determinar la densidad, como para las lecturas de estabilidad y fluencia. Con estos datos se obtuvieron resultados que generaron seis curvas: % de %RAP vs. Densidad, %RAP vs. Estabilidad, % %RAP vs. Fluencia, %RAP vs. % de Vacíos de la Mezcla, % %RAP vs. Relación Betún Vacíos y %RAP vs. Vacíos de Agregado Mineral.