

RESUMEN

Analizar las mezclas asfálticas es de importancia debido que es la capa que se encuentra en contacto directo con las cargas, por lo cual se debe garantizar una estructura cómoda, económica y segura

En el presente trabajo investigativo se analizan las estructuras internas de mezclas asfálticas a partir de Tomografías computarizadas de Rayos –X; enfocado al análisis de los vacíos y el contacto agregado-agregado, haciendo el uso de imágenes bidimensionales mediante el conteo de pixeles, empleando software de captura de imágenes (RadiANT- DICOM) y de análisis (IMAGE-J) basado en programación JAVA.

Se realizó el diseño de mezclas asfálticas en caliente, utilizando la metodología Marshall, por lo que se extrajeron muestras de materiales pétreos y asfálticos de plantas asfálticas y de acopio de materiales ubicados en nuestra región, los cuales fueron debidamente caracterizados en laboratorio.

Una vez obtenido mediante diseño Marshall el porcentaje óptimo de asfalto y de agregados para una mezcla que cumpla con las exigencias de calidad para una carpeta asfáltica, se procede a compactar briquetas con los datos de diseño, para ser analizados mediante imageneología bidimensional (TC-RX).

Para la presente investigación también se realiza la extracción de núcleos de pavimento de tramos ya ejecutados para también ser analizados, aplicando el análisis por TC-RX como un método de control de pavimentos

A partir de las imágenes bidimensionales se determina el contenido de vacíos y el contacto agregado–agregado, y a través de estos datos se determinan la relación existente entre estas variables, las cuales son determinantes para poder garantizar una carpeta asfáltica que cumpla con las exigencias de diseño requeridas, para brindar al usuario comodidad al transitar por ella.