

RESUMEN

En el presente trabajo en su primera parte realiza un estudio de los aspectos generales conceptos de pavimentos, caracterización, componentes de cada tipo de pavimento, flexibles y rígidos.

En la segunda parte se detalla el análisis de conceptos fundamentales sobre las deformaciones de los diferentes tipos pavimentos, los variados ensayos que se realizan a cada material que componen los pavimentos, como ser fatiga en los materiales, comportamientos de los suelo, ensayos triaxiales, ensayos de placa y otros, que son muy importantes para poder determinar las diferentes esfuerzos y deformaciones en cada pavimento.

Por la necesidad e importancia de realizar el análisis deformacional de cada tipo de rodadura y la influencia que éste ocasiona a toda la estructura del pavimento, es que se identificó la necesidad de realizar estudios de nuevas alternativas de diseño de pavimentos, que considere no sólo un criterio de resistencia sino también un criterio de la deformación permanente que sufren los pavimentos, por lo que en este trabajo se toma en cuenta el diseño de pavimentos a través del método racional.

El método racional de pavimentos es uno de los que considera las propiedades de los materiales que constituyen la estructura del pavimento, también se pueden obtener los esfuerzos, deformaciones y deflexiones producidas por las cargas (Tránsito).

También se realiza la aplicación de modelos a los pavimentos flexibles y rígidos, describiendo todas las formulas necesarias que requiere el método.

En la parte central de este trabajo que es el análisis deformacional de cada capa de rodadura (aplicando diferentes espesores), viendo como afecta a la deformación en toda la estructura del pavimento.

Para cumplir este fin o con los objetivos trazados en este trabajo, es que realizamos el uso del programa computacional KENPAV, que es un software desarrollado para

trabajar en un ambiente Windows elaborado en Colombia por la Pontificia Universidad Javeriana.

Análisis de parámetros de entrada necesarios al programa computacional, como ser el tránsito, periodo de diseño, datos climáticos y del ambiente y los parámetros descriptivos de los materiales, que son necesarios para el cálculo de las diferentes deformaciones existentes en los pavimentos.

Datos necesarios para realizar la practica, se tomaron dos tramos de la red vial departamental como ser el tramo “ISCAYACHI – TOJO – CARRETAS”, como pavimento flexible y el tramo “CAMPO PAJOSO – CARAPARÍ – PALOS BLANCOS”, como pavimento rígido, se realizo el calculo minucioso a través del programa, tomando como variable la capa de rodadura, para cada caso.

También se muestra los resultados en tablas, gráficamente y se puede observar el comportamiento que sigue la estructura del pavimento, con respecto a la variabilidad de la capa de rodadura.

Por último la valoración de todos los resultados, con lo que se tiene un criterio claro, como minimizar las deformaciones en los pavimentos y evitar futuros deterioros en su vida útil de diseño, comparación de deformaciones entre pavimento flexible y rígido.

Finalmente podemos decir que el análisis deformacional de un pavimento es muy importante antes de su diseño, ya que nos muestra cómo realizar mejores decisiones en cuanto a cada componente de cada pavimento, minimizando así los costos de operación de cada pavimento.