

RESUMEN

En la actualidad es importante realizar una evaluación constante al tramo con la finalidad de detectar fallas que al ser subsanadas pueden prolongar la vida útil del pavimento. Por eso es la importancia de aplicar un método de evaluación estructural no destructivo como es la viga Benkelman, que al aplicar sus datos en el modelo matemático de Hogg, es posible determinar el espesor de refuerzo estructural si fuese necesario.

El presente trabajo contiene los estudios previos realizados en el tramo San Mateo - Sella Méndez, usando la viga Benkelman, para determinar las deflexiones máximas y a 50 cm de avance de la llanta de una volqueta carga con un peso en el eje trasero igual a 8,2 toneladas.

Aplicando los resultados de la viga Benkelman en el modelo matemático de Hogg, se obtienen resultados de módulo de elasticidad y CBR de la subrasante, se obtiene el módulo de elasticidad equivalente del pavimento y por ende el espesor del refuerzo estructural. Los resultados negativos expresan un sobredimensionamiento, y los resultados positivos expresan el requerimiento de refuerzo estructural.

En la presente investigación se determina que en el tramo San Mateo – Sella Méndez, de la progresiva 00+000 a 03+000 tanto en los carriles de ida como de vuelta, no requiere de refuerzo estructural porque proporciona resultados negativos. Por otra parte, de la progresiva 03+000 a 05+000, tanto en los carriles de ida como de vuelta, sí requiere refuerzo estructural porque proporciona resultados positivos, por tanto, el espesor del refuerzo estructural con carpeta asfáltica de estos 2 últimos kilómetros es igual a 5,70 cm que es el mayor valor aplicando el criterio de margen de seguridad.