



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



Evento	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2016
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Análise mecânica no dimensionamento de pavimentos com camadas recicladas com cimento
Autor	KETHELIN ELOISA KLAGENBERG
Orientador	JORGE AUGUSTO PEREIRA CERATTI

Análise mecânica no dimensionamento de pavimentos com camadas recicladas com cimento

Autora: Kethelin Eloisa Klagenberg

Orientador: Prof. D.Sc. Jorge Augusto Pereira Ceratti

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Laboratório de Pavimentação da UFRGS

Com o grande volume de tráfego e crescente solicitação à estrutura do pavimento nas estradas brasileiras ocorre um aumento da necessidade de manutenção do pavimento. Através de máquinas recicladoras, camadas são retiradas e podem ser vantajosamente reutilizadas ao refazer o pavimento da via.

A reciclagem de pavimentos é uma técnica de reabilitação rodoviária que consiste em reutilizar materiais existentes triturados com adição de agentes rejuvenescedores e/ou ligantes asfálticos novos, ou ainda com incorporação de agregado para correção granulométrica, de espuma de asfalto, de emulsões asfálticas e até de cimento Portland ou outro aditivo químico (BERNUCCI et al., 2008).

Entre as vantagens da reciclagem de pavimentos, destacam-se a redução da demanda de agregados novos, reduzindo a necessidade da abertura de jazidas de extração mineral; minimização de problemas de descarte; redução de transporte, já que o material pode ser adquirido na própria via; redução na emissão de dióxido de carbono, composto químico que apresenta evidências de causar o desequilíbrio no efeito estufa, chuvas ácidas e maior incidência de problemas respiratórios e cardiovasculares, devido sua presença excessiva na atmosfera. Outra vantagem é que a geometria e espessura do pavimento podem ser mantidas e, geralmente, a interrupção do tráfego é menor quando comparada a outras intervenções. Assim, a reciclagem de pavimentos proporciona vantagens ambientais, técnicas e financeiras.

A adição de cimento na camada do pavimento tem como principal função elevar a resistência, mas deve-se ponderar a dosagem a fim de evitar problemas de desempenho do pavimento como retração e fragilidade e aumentar o custo da obra. A inclusão de teores de cimento de até 4% é recomendada para brita graduada simples por Fedrigo (2015).

O dimensionamento do pavimento calcula as espessuras das camadas de determinados materiais compatibilizando com o solo de fundação e o tráfego a fim de que a vida útil do pavimento corresponda com o projetado e seja economicamente viável.

A partir de ensaios mecânicos, é possível determinar parâmetros que possibilitam o dimensionamento de pavimentos através do programa de computador SISPAV (FRANCO, 2007) que utiliza o método de dimensionamento mecânico-empírico de pavimentos asfálticos com base na teoria da elasticidade. O programa fornece duas opções de análise. A primeira dimensiona a estrutura a partir dos dados de entrada, encontrando a espessura da camada que atenda aos requisitos do projeto. A segunda análise informa a vida de fadiga do projeto.

O presente trabalho busca dimensionar, utilizando o *software* SISPAV, os pavimentos utilizando camadas recicladas com 4% de cimento, fresado, brita graduada tratada com cimento (BGTC), solo-cimento (SC) e brita graduada simples (BGS) analisando sua influência a partir de ensaios mecânicos.