



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Evento	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2021
Local	Virtual
Título	Dimensionamento mecanístico-empírico de pavimentos com sub-base em solo-cal: efeitos do tipo de cal e da espessura da camada
Autor	LUCAS MARIN MALABARBA
Orientador	WASHINGTON PERES NUNEZ

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Título: Dimensionamento mecânico-empírico de pavimentos com sub-base em solo-cal: efeitos do tipo de cal e da espessura da camada
Autor: Lucas Marin Malabarba
Orientador: Washington Peres Núñez

Grande parte do transporte de carga no Brasil é realizado por meio das rodovias, as quais devem apresentar boa trafegabilidade para que o escoamento das mercadorias seja feito de forma rápida e segura; diminuindo, desta forma, o custo do transporte. Para que as rodovias suportem as solicitações impostas pelo transporte de cargas e apresentem o desempenho desejado, é necessário um bom dimensionamento das estruturas do pavimento. Como alternativa, se tem a substituição de camadas granulares por materiais cimentados. A estabilização de solos com cal resulta em um material de elevada resistência e rigidez, possibilitando sua utilização como camada de pavimento. Dessa forma, buscou-se avaliar os efeitos proporcionados pela sua inclusão no dimensionamento mecânico-empírico de pavimentos com revestimento em concreto asfáltico. Para isso, foram realizados ensaios de resistência à compressão simples e de resistência à tração na flexão em misturas de argissolo e 5% de cal hidratada (calcítica e dolomítica) a fim de obter os parâmetros para o dimensionamento das estruturas. As análises mecânicas foram realizadas no software MeDiNa, utilizando a sub-rotina AEMC (Análise Elástica de Múltiplas Camadas). Com base nos resultados de tensão e de deformação, foram empregados os modelos de degradação propostos pelo Método de dimensionamento mecânico-empírico da República da África do Sul que resultam no número de solicitações admissíveis (N), considerando os diferentes mecanismos de ruptura. Como resultado, se verificou que a substituição da sub-base granular pela de solo-cal gera aumentos significativos no desempenho global do pavimento, de modo que pode haver um aumento de até 22 vezes na vida de fadiga do revestimento.