



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	Efeito do material de base na resistência de misturas de reciclagem profunda de pavimentos com adição de cimento Portland
Autor	LUCAS MARIN MALABARBA
Orientador	WASHINGTON PERES NUNEZ

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Título: Efeito do material de base na resistência de misturas de reciclagem profunda de pavimentos com adição de cimento Portland
Autor: Lucas Marin Malabarba
Orientador: Washington Peres Nunez

A procura por métodos que possibilitem a reutilização de materiais deveria ser prática corriqueira na vida profissional dos engenheiros; uma vez que as cidades estão demandando maior infraestrutura, e a preservação do meio ambiente e das reservas naturais são de extrema importância. Em obras rodoviárias, grandes quantidades de materiais são empregadas; assim, visando a reutilização desses materiais e consequentemente reduzindo a degradação ambiental, a utilização do fresado asfáltico junto com a base do pavimento tem sido bastante usada em alguns países. No Brasil, a técnica foi implementada há três décadas, mas sua utilização em maior escala encontra dificuldades devido à deficiente informação técnica. Este trabalho tem como objetivo analisar a resistência à compressão simples (RCS) de seis misturas diferentes; para isso, foram utilizados três materiais base: brita graduada tratada com cimento (BGTC), brita graduada simples (BGS) e solo-cimento (SC) nas proporções base:fresado de 80:20 e de 50:50. Utilizou-se fresado com ligante asfáltico convencional; fixou-se o teor de cimento em 4%, a energia de compactação em modificada e o tempo de cura em 7 dias. Foi realizada a análise granulométrica dos materiais empregados, assim como a composição granulométrica das misturas estudadas, a fim de verificar o seu enquadramento na faixa granulométrica proposta pela Wirtgen (2012). Desta maneira, verificou-se que a mistura com 80% de solo-cimento necessitava de correção, para isso, adicionou-se 20% da fração 3/8” da brita graduada simples. Os corpos de provas foram confeccionados em moldes cilíndricos e moldados por meio da compactação dinâmica de 5 camadas e de 4 cm de espessura tentando atingir a massa específica aparente seca. Os ensaios de resistência a compressão simples foram realizados conforme o método de ensaio DNER-ME 091 (DNIT, 1998). Fez-se uso de uma prensa hidráulica digital e a velocidade de aplicação de tensão média nos corpos de prova foi mantida igual a 0,25 MPa/s. Observou-se que as misturas alcançaram valores de RCS bastante elevados quando comparadas às especificações do DNIT (2013)(2,1MPa - 2,5MPa), da Portland Cement Association PCA (2005)(2,1MPa – 2,8MPa) e do Instituto Español del Cemento IECA (2013)(>2,5MPa). Entretanto, a mistura com 50% de BGTC e 50% de fresado apresentou RCS de 2,96Mpa, abaixo do mínimo exigido pelo DER-PR (2005)(3,5MPa – 8MPa). Também verificou-se que com o aumento da porcentagem de fresado, houve decréscimo na RCS de 7% na mistura com BGS e de 18% nas misturas com BGTC; por outro lado, as misturas com SC tiveram aumento na RCS de 10% com o aumento da porcentagem de fresado. Comparando as misturas, percebe-se que com 20% de fresado, as misturas com BGS tiveram maior RCS, e com 50% de fresado, as misturas com SC tiveram maior RCS.