

## DOSAGEM DE SOLO-CIMENTO PARA BASES DE PAVIMENTOS COM A UTILIZAÇÃO DE AREIA ARTIFICIAL

Orientador: NIENOV, Fabiano Alexandre

Pesquisador: MASCARENHAS, Dionatan

Curso: Engenharia Civil

Área de Conhecimento: ACET

A extração de areia natural dos leitos de rios causa sérios problemas ambientais como o assoreamento e a retirada da cobertura vegetal. Dessa maneira, as restrições ambientais a essa prática estão cada vez mais rigorosas, fatores que vêm aumentando consideravelmente o custo final do produto. Em contrapartida, com o advento de novas tecnologias de britagem e separação de agregados, a areia artificial, produto antes considerado como resíduo, tem ganhado espaço no mercado, buscando-se a substituição do material natural. Neste trabalho foi utilizada areia artificial, material fino de britagem como adição e cimento Portland (CP V-ARI). Dividiram-se em traços de 6%, 9% e 12% de adição de cimento, e também 6%, 9% e 12% de substituição de material pulverulento passante na peneira n. 200 por cimento. Inicialmente os materiais foram caracterizados, determinando-se granulometria, peso específico real dos grãos, umidade ótima para compactação e peso específico aparente seco máximo. Moldaram-se aproximadamente nove corpos de prova para cada traço, buscando-se a variação do peso específico aparente seco para posterior análise. Os corpos de prova foram submetidos ao ensaio de compressão aos sete dias de idade. Os resultados de resistência à compressão simples obtidos foram analisados sobre diferentes aspectos, a partir de variações nos índices físicos como o teor de cimento utilizado, a porosidade, a umidade de moldagem, o índice de vazios e o peso específico aparente seco, verificando-se a interferência que esses parâmetros podem acarretar na resistência final. Em relação entre o volume de vazios e o volume de cimento encontrou-se uma maneira de incorporar os índices físicos em uma única análise, podendo-se verificar sua interferência sobre a resistência à compressão simples dos corpos de prova. Dessa maneira, encontrou-se uma correlação para a dosagem de misturas de solo-cimento com areia artificial. Quanto ao potencial estrutural dos corpos de prova de solo-cimento, observou-se a alta capacidade de resistência à compressão simples para os teores de cimento estudados, chegando à máxima resistência de 21,83 MPa, validando a utilização da mistura em bases de pavimentos a partir de estudos mais elaborados, já que a resistência mínima recomendada pela NBR 12253/92 é de 2,1 MPa.

Palavras-chave: Solo-cimento. Areia artificial. Dosagem.

fabiano.nienov@unoesc.edu.br

dionatanmascarenhas@bol.com.br