

III SEMANA DO CONHECIMENTO

Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

USO DE GEOCOMPOSTOS EM DRENAGEM SUBSUPERFICIAL: ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DE VIAS

AUTOR PRINCIPAL: Bruna Thays Uhde.

CO-AUTORES: Bruna Calabria Diniz

ORIENTADOR: Prof. Me. Carlos Alberto Simoes Pires Wayhs.

UNIVERSIDADE: Univeridade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul.

INTRODUÇÃO:

A malha viária brasileira, principal meio de deslocamento utilizado, necessita de cuidados especiais para aumentar sua vida útil e o bom estado. A água livre presente na base do pavimento pode servir de fonte para saturação das camadas e para Azevedo (2007 p.21) “a sua remoção através de fluxos vertical ou lateral através de drenos subsuperficiais deve ser parte integrante do processo de dimensionamento estrutural dos pavimentos.”

Este trabalho pretende relatar pesquisa a ser realizada que objetiva analisar quão eficiente é o sistema de drenagem com geocompostos em um pavimento. Desta forma, em um ponto de passagem em rampa, onde acontece o fenômeno de bombeamento, na BR-285 entre Panambi e Carazinho, será realizada a aplicação de drenos. Nesses drenos serão utilizados geocompostos, formados pela associação de dois geossintéticos entre si, possuindo filtros geotêxteis em seus dois lados, e ao centro uma geomanta de elevada capacidade drenante.

DESENVOLVIMENTO:

A metodologia da pesquisa divide-se em revisão bibliográfica, pesquisa de campo e discussão e apresentação de resultados. Realizar-se-á uma análise de caso, a partir do uso de sistema de drenagem com geocomposto em rodovia, porém do ponto de vista de seus objetivos considerar-se-á como uma pesquisa exploratória.

III SEMANA DO CONTECIMENTO

31 DE OUTUBRO
2016

Conforme Balbo (2007), oferecer melhorias físicas nas vias de circulação através da pavimentação, tem como objetivo criar uma melhoria operacional para o tráfego. Ressalta ainda que a pavimentação deve ser capaz de suportar os esforços do tráfego juntamente com as condições climáticas, tendo como meta, proporcionar um tráfego confortável e seguro.

Senço (2001) conclui que não há dúvidas de que “a água é a principal causa de insucesso dos pavimentos”, prejudicando até mesmo os pavimentos corretamente planejados que com o tempo de utilização acabam por trincar, e nestas pequenas trincas permitem a entrada de água. Azevedo (2007) reforça que as águas podem ser “proveniente da infiltração pela superfície da plataforma, pode ter origem pela percolação através de acostamentos, por valetas de drenagem laterais ou pela elevação sazonal do nível de lençol freático.”

A esse respeito, Pereira (2003) assinala que os danos causados pela infiltração da água não aparecem rapidamente, porém possui grande influência no desempenho dos materiais utilizados na estrutura do pavimento reduzindo a vida útil em um processo gradual. Assinala como primeiros sinais, o bombeamento de finos, as manchas junto a trincas, além do desnivelamento.

A drenagem subsuperficial se define em captar e retirar o mais rápido possível as águas que penetram no pavimento. Mesmo assim, o revestimento deve ser o mais impermeável possível para maior eficiência da proteção (SENÇO, 2001). Azevedo (2007) salienta que para a drenagem subsuperficial ser completamente eficiente é necessário que o dimensionamento do sistema hidráulico seja correto e não permita a saturação da camada drenante.

A drenagem, segundo Vertematti (2004, p. 227), “consiste na coleta e condução de um fluido pelo corpo de um geossintético.” Em um sistema drenante, a combinação de um ou mais geossintético pode ser utilizada. Os geotêxteis espessos tem a função tanto de filtração como de condução do fluido, já os outros que possuem um núcleo drenante, com grande número de vazios conduz o fluido. Já o geotubo, tubos-drenos sintéticos, recebe os fluidos conduzidos pela estrutura formada e conduzem ao destino final. (IGS, 20--?; VERTEMATTI, 2004).

Segundo a IGS (20--?), os geotêxteis, as georredes e os geocompostos são os produtos geossintéticos mais utilizados para a finalidade de drenagem, ou para filtração. Quando utilizado para dreno deve atender os requisitos hidráulicos que irão permitir o fluxo de líquidos livremente. Para isso, uma vez especificado, os geossintéticos podem atender ao fluxo tanto verticalmente, normal ao seu plano, como horizontalmente, ao longo do seu plano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Conclui-se que o transporte rodoviário sendo o principal meio de deslocamento apresenta grande importância, necessitando longa vida útil. Sendo assim uma das soluções para aumentá-la é a execução de drenagem. Desta forma, pretende-se

III SEMANA DO CONHECIMENTO

avaliar e comparar a eficiência do desempenho da via sem drenagem e com o uso de geocompostos em um trecho da BR-285.

REFERÊNCIAS:

AZEVEDO, A. M. Considerações sobre a drenagem subsuperficial na vida útil dos pavimentos rodoviários. 2007 159p. Dissertação - USP. São Paulo, 2007.

BALBO, J. T. Pavimentação Asfáltica: materiais, projetos e restauração. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

INTERNATIONAL GEOSYNTHETICS SOCIETY (IGS). Geossintéticos em Rodovias. Preparado por E.M. Palmeira Traduzido por K.C.A.P. Maia 20--?.

PEREIRA, A. C. O. Influência da drenagem subsuperficial no desempenho de pavimentos asfálticos. 2003 194p. Dissertação - USP. São Paulo, 2003.

SENÇO, W. Manual de técnicas de Pavimentação, volume II. 1ª edição, São Paulo: PINI, 2001.

VERTEMATTI, J. C. Manual Brasileiro de geossintéticos. Editora Edgard Blücher, São Paulo, 413 p., 2004.

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa):

ANEXOS: