



ANÁLISE DO USO DAS FIBRAS DO PSEUDOCAULE DA BANANEIRA EM MISTURAS ASFÁLTICAS SMA.

Lucas Rafael Reis Soares¹, Lêda Christiane de Figueiredo Lopes Lucena²

RESUMO

O Stone Matrix Asphalt é um revestimento asfáltico usinado a quente, com granulometria descontínua, que proporciona um melhor contato grão a grão entre os agregados graúdos. O elevado teor de ligante presente nesse tipo de mistura induz a utilização de aditivos, ou à adição de fibras, com o objetivo de evitar o escorrimento do ligante. O Brasil é um dos maiores produtores e consumidores mundiais de banana, cuja colheita gera três tipos de resíduos vegetais: pseudocaule, folhas e engaço. O pseudocaule é uma estirpe com formato cilíndrico irregular, de onde cinco tipos diferentes de fibras podem ser extraídos. O objetivo do presente trabalho é avaliar a viabilidade da incorporação das fibras do pseudocaule da bananeira da variedade Pacovan (variedade mais produzida no Norte e Nordeste do país) em misturas asfálticas do tipo SMA. O teor ideal de fibra de bananeira para diminuição do escorrimento, bem como a influência do comprimento das fibras foram estudados no decorrer da pesquisa. Após a caracterização de todos os materiais necessários ao estudo, realizaram-se ensaios para determinação das propriedades mecânicas das misturas contendo o teor ótimo de fibra de bananeira, para todos os comprimentos de fibras escolhidos. Os resultados indicaram a viabilidade do uso das fibras do pseudocaule da bananeira da variedade Pacovan em misturas asfálticas SMA, com redução do escorrimento do ligante e melhoria das propriedades mecânicas das misturas com a presença de fibras.

Palavras-chave: SMA, escorrimento, fibras de bananeira.

¹ Aluno de Engenharia Civil, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: lukas_rafaell22@hotmail.com

² Doutora em Engenharia Civil, Professora Adjunta, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: ledach@uol.com.br

***ANÁLISE DO USO DAS FIBRAS DO PSEUDOCAULE DA BANANEIRA EM
MISTURAS ASFÁLTICAS SMA.***

ABSTRACT

Stone Matrix Asphalt is a hot-machined asphalt coating with discontinuous grain size, which provides better stone-to-stone contact between coarse aggregates. The high contents of binder in this type of mixture induces the use of additives, or the addition of fibers, to prevent the draindown of asphalt binder. Brazil is one of the world's largest producers and consumers of bananas, whose harvest generates three types of vegetable waste products: false stem, leaves and stalk. The false stem is a strain with irregular cylindrical shape, from which five different types of fibers can be extracted. The aim of the present research was to analyze the feasibility of incorporating Pacovan banana false stem fiber (Most produced variety in the North and Northeast of the country) in SMA mixtures. The ideal content of banana fiber for decreased of draindown, as well as the influence of fiber length were studied during the research. After characterization of all the materials necessary for the study, tests were carried out to determine the mechanical properties of the mixtures containing the optimum banana fiber content, for all fiber lengths chosen. The results indicated a feasibility of use the Pacovan banana false stem in SMA asphaltic mixtures, reducing draindown and improving the mechanical properties of the blends with a fiber presence.

Keywords: SMA, draindown, banana fibers.