



O EFEITO DO USO DE AGENTES REJUVENESCEDORES ENCAPSULADOS SOBRE A AUTORREGENERAÇÃO DE MISTURAS ASFÁLTICAS

Diêgo Artunes Martins Diniz¹, Lêda Christiane de Figuêiredo Lopes Lucena²

RESUMO

A autorregeneração de misturas asfálticas é a capacidade do material de fechar as trincas no processo inicial de formação. Porém, é um processo lento, sendo inviável aguardar que esse processo ocorra de forma natural, pois o pavimento está, constantemente, sob a ação cíclica dos veículos. Nessa pesquisa, foi utilizado agentes rejuvenescedores encapsulados para intensificar a autorregeneração de misturas asfálticas. Sendo eles, o óleo de soja e óleo de cozinha residual, onde, foram encapsulados pelo procedimento de gelificação ionotrópica de alginato na presença de cálcio. Foram produzidas três tipos de cápsulas: a primeira com concentração de 0,2 de óleo de soja, a segunda 0,2 de óleo residual e a última de 0,5 de óleo de soja. Os ensaios de resistência à tração indireta e de fadiga por flexão de três pontos sobre fundação elástica foram utilizados para avaliar a capacidade de autorregeneração das misturas, usando períodos de descanso distintos: 1, 3, 5 e 7 dias. As adições não afetaram consideravelmente o volume de vazios e a resistência à tração, mas, de forma geral, reduziram a resistência ao dano por umidade, o módulo de resiliência, a resistência a deformação permanente e vida de fadiga. O estudo demonstrou que as misturas com cápsulas apresentaram maiores níveis de autorregeneração do que sem cápsulas, com destaque para as cápsulas com concentração de 0,2 de óleo residual, bem como, podem proporcionar ganho ambiental, já que promove um descarte ecológico, assim como, a adição de cápsulas foi capaz de recuperar toda a resistência original das misturas, e estendê-la.

Palavras-chave: Trincamento; autorregeneração; agentes rejuvenescedores; cápsulas

¹Aluno do Curso de Engenharia Civil, Departamento de Engenharia Civil, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: diegoartunes@gmail.com

²Doutora, Coordenada de Pós Graduação, Departamento de Engenharia Civil, UFCG, Campina Grande, PB, email: ledach@uol.com.br