



Mistura asfáltica morna produzida com asfalto borracha

Monique Silva Pessanha Pinto, Cláudio Luiz Dias Leal

RESUMO

Hoje é cada vez maior a preocupação com os danos ambientais causados pelas diversas atividades industriais. No século XIX foram iniciadas as modificações da atmosfera com as emissões de diversos gases, especialmente o dióxido de carbono, responsável pelo aquecimento global. Assim, têm sido intensificadas as pesquisas para diminuição das emissões, para o reaproveitamento de resíduos, para o uso de recursos renováveis, enfim para o desenvolvimento sustentável. Os asfaltos modificados por polímeros ou asfalto borracha são excelentes alternativas para melhoria do desempenho dos revestimentos asfálticos. As adições tornam o asfalto mais resistente às deformações permanentes, principalmente quando submetido a temperaturas elevadas. Misturas asfálticas mornas ou warm mix asphalt (WMA) são misturas asfálticas produzidas em temperaturas mais baixas, que reduzem o gasto com combustível, as emissões de gases poluentes e a exposição dos trabalhadores aos fumos durante a usinagem ou aplicação da mistura. Esta pesquisa tem como objetivo avaliar o desempenho, em laboratório, de uma mistura asfáltica morna produzida com asfalto modificado por borracha moída de pneus, comparando-a com uma mistura quente. Para isso foi dosada uma mistura asfáltica do tipo SMA (Stone Matrix Asphalt), avaliada pelos ensaios de estabilidade Marshall, dano por umidade induzida, resistência à tração por compressão diametral e desgaste Cantabro. A redução de temperatura produz outros benefícios como: * Menor consumo de energia; * Menor emissão de gases de efeito estufa (CO₂) e poluentes (CO, SO₂ e NO_x); * Maior trabalhabilidade, facilitando o trabalho manual, em especial na construção de juntas; * Incorporação de maior quantidade de material fresado; * Maior eficiência de compactação; * Menor envelhecimento do ligante asfáltico por oxidação; * Menor exposição dos trabalhadores aos fumos. Estudos do National Center for Asphalt Technology (NCAT) demonstram que a redução da temperatura para produção das misturas mornas aumenta a tendência de afundamento de trilha de roda e perda de adesividade. Isso ocorre porque os agregados não são completamente secos. Essas desvantagens podem ser atenuadas com uso de melhoradores de adesividade e emprego de agregados completamente secos. Após análises verificou-se que a mistura asfáltica morna produzida com asfalto borracha perde um pouco das propriedades analisadas, mas atende aos valores estabelecidos em norma para a mistura asfáltica quente.

PALAVRAS CHAVE: SMA, Asfalto Borracha, Mistura Asfáltica Morna

**IV Congresso
Fluminense
de Iniciação
Científica
e Tecnológica**

17º Encontro de IC da UENF
9º Circuito de IC da IFF
5ª Jornada de IC da UFF



**Engenharia
Civil**