

QUANTIFICAÇÃO DA RETENÇÃO DE LIGANTE ASFÁLTICO CAP 50/70 NO PAPEL FILTRO UTILIZADO NA COMPACTAÇÃO MARSHALL COM 75 GOLPES

Gustavo Coelho Fermino

gustavo.fermino@hotmail.com

Prof. D.Sc. Jorge Augusto Pereira Ceratti

Introdução

Todo o pesquisador deve ser metódico e preciso, sem descuidar-se e buscar uma representação da realidade em seus ensaios e dados adquiridos. Baseado neste pensamento, esta pesquisa surgiu com o intuito de analisar um processo quase diário no LAPAV e apontar um erro crucial.

Objetivo

Determinar a quantidade de ligante perdida em um processo de compactação Marshall, principalmente para o papel filtro utilizado neste ensaio.

Além de apontar as principais alterações pela perda de ligante em um projeto conhecido.

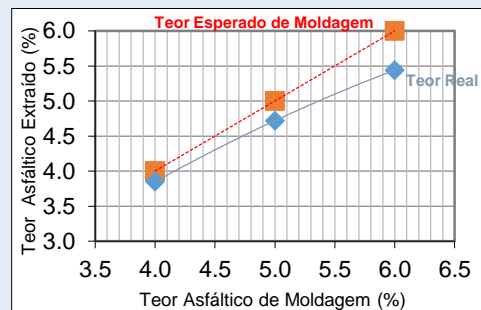


Metodologia

Com base em um Projeto de Faixa B (DNIT) conhecido, com CAP 50/70, procurou-se descobrir a quantidade de ligante perdida (para o papel filtro utilizado) em uma compactação Marshall com 75 golpes. Para tal feito, optou-se pela extração do ligante de nove corpos-de-prova moldados sem tempo de cura, com teores de 4%, 5% e 6% de ligante, para ver se eles realmente continham esta quantidade de material betuminoso após serem compactados. Fazendo uso do método do refluxo com tricloroetileno para realizar esta extração e analisando a granulometria dos corpos-de-prova após as extrações, foi possível adquirir dados significantes, mostrados a seguir, e realizar conclusões pontuais a respeito.

Resultados

Inicialmente, foi possível observar uma grande retenção de material (até 10 gramas por corpo-de-prova) nos papéis utilizados na compactação (Imagem ao lado). Porém, o dado mais surpreendente surgiu ao término das extrações de ligante. O refluxo apontou perda de ligante em todos os ensaios. Caracterizada por uma perda proporcional a quantidade de ligante usado na moldagem; quanto maior o teor de ligante, maior a quantidade de perda que o corpo moldado sofreu. (Gráfico representativo abaixo). Comparando dados com o projeto original, foi possível observar uma variação no valor de Densidade Máxima Medida, pois as misturas para este ensaio não entram em contato com o papel filtro e, com isto, tirar as seguintes conclusões.



Considerações finais

Concluindo, o teor do projeto original foi descoberto como 5,2%. Entretanto, considerando as variações no teor de ligante, adaptando a curva de densidade máxima medida para os pontos com os teores reais de extraídos, e, com isto, adaptando-os aos valores de volume de vazios, chega-se ao um teor de ligante no valor de 5,35% para o volume de vazios ideal de 5%. Sugestão de solução: substituir o papel filtro por um papel encerado com menor retenção de ligante.