

# CONTROLE TECNOLÓGICO DE PROJETO DE RESTAURAÇÃO DE CAMADA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO CONSTRUÍDO SOBRE CHAPA METÁLICA

Filipe Pereira dos Reis

Filipe.reis91@gmail.com

Prof. D.Sc. Jorge Augusto Pereira Ceratti

## Introdução

Estruturas metálicas ortotrópicas, caso da ponte móvel sobre o delta do Jacuí, tem como grande vantagem a redução do peso da estrutura, quando comparado ao concreto, reduzindo o seu custo. Entretanto, as deflexões neste tipo de estrutura são consideravelmente maiores, assim ocasionando uma diminuição da vida útil do pavimento existente (Figura 1 e 2), quando comparadas a estruturas de concreto.

Visando a importância da ponte para região, foi desenvolvido um projeto de restauração do pavimento da ponte móvel para diminuir o número elevado de intervenções que estão sendo realizados sobre a ponte, prejudicando a passagem de veículos.



Figura 1 – Pavimento existente      Figura 2 – Pavimento existente

## Objetivo

Compor e avaliar o pavimento, que deve possuir as seguintes propriedades: camadas delgadas, impermeabilidade, estabilidade, flexibilidade e resistência à derrapagem.

## Metodologia

Com base nas necessidades do local, foram definidas três camadas (Figura 3) para a constituição do pavimento:



Figura 3 – Estrutura do Pavimento

- Camada Adesiva, composta por um ligante asfáltico modificado por polímero SBS, com o objetivo de dar aderência as camadas superiores junto a chapa metálica e impermeabilização da mesma, protegendo o metal de corrosões;

- *Base Course*, formado por uma mistura asfáltica com ligante modificado por polímero SBS e asfalto natural TLA, composta de uma granulometria fina, passante na peneira 4,75mm (nº 4), e um teor de ligante elevado. Tem o objetivo de compor um masticue afim de realizar a transição entre a chapa metálica e a camada de rolamento;
- *Top Course*, é formado de uma mistura asfáltica com o mesmo ligante do *Base Course*, contudo apresenta uma granulometria bem distribuída entre brita 3/4", brita 3/8" e Pó de pedra. O teor de ligante está próximo aos teores típicos para faixas de rolamento, com a finalidade de criar uma superfície regular que transmita conforto e segurança ao tráfego.

## Resultados

As características de projeto das misturas asfálticas foram definidas através de moldagem pelo método MARSHALL, conforme Tabela 1 e 2.

Tabela 1 – Características do *Top Course*

Características do Traço Indicado	
Teor ótimo de Asfalto Modificado TLA Flex (%)	6,05
V.v (%)	4,00
R.B.V. (%)	77,00
V.A.M. (%)	17,40
Dens. Aparente	2,37
Temperatura de Compactação do C.P. (°C)	168,00
Temperatura de Mistura do C.P. (°C)	178,00
Tração (kgf/cm <sup>2</sup> )	20,35
Estabilidade (kgf)	1798,00
Fluência (mm)	6,80

Tabela 2 – Características do *Base Course*

Características do Traço Indicado	
Teor ótimo de Asfalto Modificado TLA Flex (%)	10,11
V.v (%)	0,70
R.B.V. (%)	96,80
V.A.M. (%)	23,30
Dens. Aparente	2,39
Temperatura de Compactação do C.P. (°C)	168,00
Temperatura de Mistura do C.P. (°C)	178,00
Tração (kgf/cm <sup>2</sup> )	14,31
Estabilidade (kgf)	1289,00
Fluência (mm)	7,60

No momento da execução do pavimento irá se verificar essas características, através do recolhimento de amostras para posterior ensaios em laboratório.

## Considerações finais

Em Novembro de 2011 foi realizado na ponte móvel um projeto semelhante ao que esta sendo executado em 2016, viabilizando uma maior vida útil para o pavimento, que antes era de seis meses a um ano, tendo em vista problemas envolvendo a aderência e entrada de umidade na interface da estrutura metálica com o revestimento asfáltico. Dessa forma, espera-se resultados satisfatórios quanto a durabilidade do pavimento que esta sendo restaurado em 2016.