

NOVA TECNOLOGIA DE PAVIMENTAÇÃO COM MESAS DE ALTO PODER DE COMPACTAÇÃO

PAULO FIDALGO

GESTOR DE PRODUTO GRUPO WIRTGEN, MOVITER EQUIPAMENTOS, LDA.

RESUMO

Nesta comunicação pretende-se realçar as vantagens da utilização da tecnologia de pavimentação utilizando as mesas de Alto Poder de Compactação (APC), vantagens quer em termos económicos quer em termos de qualidade. A tecnologia de Alto Poder de Compactação permite obter a compactação elevada pretendida com muito menos passagens de cilindros e em alguns casos, a dispensa dos mesmos. A elevada compactação que é possível obter com esta tecnologia em revestimentos finos ou espessos e com larguras variáveis, com ligante hidráulico ou betuminoso, permite obter perfis precisos e rasantes consideráveis. Esta tecnologia permite novos métodos de trabalho, desde a execução de uma camada de regularização e a camada de desgaste numa só passagem até à colocação na obra de betão compactado com cilindro.

INTRODUÇÃO

No início dos anos 30, quando começou a era dos automóveis, a construção de estradas começou a ter um papel cada vez mais relevante no sector da construção civil.

No decurso desta evolução, criaram-se os alicerces para a pavimentação de estradas em asfalto.

As pavimentadoras têm sido constantemente desenvolvidas e hoje apresentam características de rendimento e de qualidade substancialmente melhoradas. Uma pavimentadora é composta por dois componentes principais, o tractor e a mesa. A mesa tem uma importância muito

especial no processo da pavimentação. Ela tem que corresponder às exigências principais em termos da construção dos pavimentos.

1. CARACTERÍSTICAS DE QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS

A principal exigência em termos de qualidade é principalmente a perfeita compactação, para além da regularidade da superfície e da textura do pavimento,.

Partindo desta exigência, a mesa contém mecanismos de compactação que são capazes de se adaptarem às exigências do método de pavimentação por um lado e ao material de pavimentação por outro.

Os mecanismos de compactação instalados nas mesas extensíveis hidráulicamente e nas mesas fixas têm no essencial as mesmas características técnicas, pelo que em termos de compactação têm o mesmo desempenho.

2. FACTORES QUE INFLUENCIAM A COMPACTAÇÃO

Os factores que têm influência sobre a compactação são as condições da obra e os parâmetros variáveis da máquina.

Nos parâmetros variáveis da máquina temos:

O Tamper, é um sistema de compactação instalado em todas as mesas, que permite através dos seus parâmetros reguláveis adaptar-se optimamente a todos os requisitos dos diferentes tipos de camadas e espessuras. As opções do curso do tamper são por exemplo:

2 mm para camadas finas

4 mm para camadas médias

7 mm para camadas altas

Para além das variantes de regulação referidas anteriormente, podem ser utilizadas diferentes barras de tamper para:

Camadas extremamente finas

Camadas normais

Camadas altas

Pavimentos compactados por tamper e vibradores (tecnologia TV) exigem, independentemente da espessura da camada, um incremento da compactação a ser realizado por cilindros compactadores. Este procedimento pode ser substancialmente reduzido através do recurso à tecnologia de alta compactação.

A utilização da tecnologia de alta compactação em camadas altas e finas, assim como para trabalhos de perfilamento, fornece vantagens consideráveis para o construtor, quer em termos económicos quer em qualidade.

3. A TECNOLOGIA DE ALTA COMPACTAÇÃO

A tecnologia de alta compactação alcança uma compactação maior quando utilizada em camadas altas, e através de uma simples modificação também se obtêm vantagens em camadas médias. A tecnologia de alta compactação modificada, no entanto, não pode ser aplicada em camadas finas.

Cada versão de mesa, com os seus sistemas de compactação individuais instalados, pode ser designada para um grau de compactação desejado. O grau de compactação medido atrás da mesa pode variar entre 80% até à compactação final de 97%. A necessidade de compactação por cilindro será maior nos casos em que a camada de desgaste seja espalhada só com tecnologia TV (Tamper e Vibração).

Especialmente em camadas altas, a utilização da tecnologia de alta compactação manifesta os seus particulares benefícios, dado que as camadas colocadas com esta tecnologia apresentam durante o seu tempo de vida, poucas deformações e formação de estrias. Camadas altas como as camadas base, por exemplo, quando aplicadas pela maneira convencional, denotam opticamente visíveis formações de estrias devido à pós-compactação com cilindro.

Camadas finas de Asfalto Drenante (categoria OPA), Asfalto Modificado com Polímeros (categoria SMA) ou Betão Poroso podem ser colocadas tanto através da tecnologia convencional TV (com Tamper e Vibração) como com a tecnologia de alta compactação. No entanto, para estes materiais, recomenda-se o acompanhamento contínuo do processo de alta compactação com aparelhos de medição da compactação (como por exemplo, com a sonda

TROXLER). Desta forma assegura-se que o teor de vácuo desejado para estes pavimentos se mantenha.

CONCLUSÃO

Esta tecnologia pode ser utilizada nos mais diversos projectos de construção, como na pavimentação com betão em camadas altas, construção de pavimentos betuminosos com perfis especiais, espalhamento de brita e na pavimentação com asfalto modificado com polímeros. Os referidos exemplos dão uma ideia do grande espectro de aplicações em que a técnica de alta compactação pode ser utilizada, contribuindo não só para uma melhor qualidade, como também para processos de construção substancialmente mais económicos.

BIBLIOGRAFIA

[1] – Schwenninger, Dieter: “Neue Einbautechnologie mit Hochverdichtungsbohlen”. Vögele AG, Alemanha, 2004

[2] - “A tecnologia do Alto Poder de Compactação e o seu vasto campo de aplicações”. Vögele AG.