TECNOLOGIA

ASFALTO MORNO/A BAIXA TEMPERATURA COM AMMANN FOAM®

INOVADOR E VOLTADO PARA O FUTURO

AMMANN

O ASFALTO MORNO/A BAIXA TEMPERATURA (WARM MIX) ESTÁ SE TORNANDO CADA VEZ MAIS POPULAR

INOVADOR E VOLTADO PARA O FUTURO

A redução da temperatura de usinagem abre novas oportunidades para o asfalto como material de construção. Custos mais baixos de energia e menos emissões são apenas parte das características positivas do asfalto morno/a baixa temperatura (warm mix asphalt). Apesar do crescente número de soluções variadas que apareceram no mercado, acreditamos que não basta focar exclusivamente em um método específico de introdução de aditivos ou asfalto espumado. Toda a cadeia do processo é afetada, começando pela secagem a uma temperatura reduzida, passando por sequências de mistura específicas e seguindo com a introdução da reciclagem. A Ammann concentrou suas pesquisas e desenvolvimento no processo completo de produção de asfalto a baixa temperatura, com o sistema de injeção sendo apenas o começo. Teremos o maior prazer em orientá-lo sobre a melhor forma de dar esse importante passo à frente.

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA, BAIXA EMISSÃO E CO_2-OTIMIZADO

Novas tecnologias permitem a produção de asfalto a temperaturas reduzidas. O consumo de energia por tonelada de asfalto e as emissões no canteiro de obras caem significativamente. Enquanto o asfalto convencional é produzido a cerca de 170 °C, os processos atuais a baixas temperaturas permitem produções a temperaturas ao redor de 100°C. A Ammann oferece várias tecnologias para isso. Asfalto espumado, ceras e outros aditivos, asfaltos especiais ou ciclos de mistura alternativos podem ser adequados para uso, dependendo da aplicação.

DESTAQUES

- Mesma qualidade que o asfalto quente
- Consumo de energia menor
- Emissão mais baixa de CO_2 por tonelada de asfalto
- Redução de emissões no canteiro de obras
- Complemento ideal para reciclagem
- Redução do envelhecimento do CAP

OFERECEMOS VÁRIAS SOLUÇÕES DIFERENTES, DEPENDENDO DA TECNOLOGIA DESEJADA, POR EXEMPLO:

TECNOLOGIA	ECONOMIA	PRINCÍPIO	TÉCNICA
ASFALTO ESPUMADO	65 °C 5 kg CO_2 / t 1.5 kg combustível / t	• Asfalto espumado com água • Mistura e trabalha com asfalto a temperaturas mais baixas	• Sistema de espuma • Ciclo de mistura adaptado
CERAS	50 °C 3.5 kg CO_2 / t 1 kg combustível / t	• Adição de ceras ao CAP • O asfalto é mais fácil de misturar a altas temperaturas	• Adição de ceras • Asfalto especial disponível
ZEÓLITO	40 °C 2.7 kg CO_2 / t 0.8 kg combustível / t	• A água absorvida por filler especial é liberada facilitando o processamento da mistura asfáltica	• Adição de zeólitos (semelhante ao filler)

"O asfalto morno/a baixa temperatura faz parte do futuro – melhores condições de trabalho e menores custos de energia são apenas dois dos fatores a seu favor."

SISTEMA AMMANN FOAM®

O COMPLEMENTO IDEAL PARA QUALQUER USINA DE ASFALTO

AMMANN FOAM®

A Ammann está convencida de que o futuro encontra-se no uso de misturas mornas/a baixas temperaturas. Em cooperação com clientes e laboratorios, desenvolvemos o Ammann Foram System (sistema de asfalto espumado Ammann). Com base no efeito da espuma com água, nosso sistema de asfalto espumado trabalha em usinas continuas e em usinas gravimétricas por todo o mundo. O Ammann Foam opera sem adicionais químicos e pode ser adaptado para qualquer usina existente.

O SISTEMA DE ASFALTO ESPUMADO

Uma instalação de asfalto espumado permite a expansão do portfólio de produtos da sua usina. O sistema de asfalto espumado da Ammann permite a geração de espuma de asfalto (também asfaltos modificados com polímeros) para diferentes graus de rigidez da construção estradas. Podendo ser utilizado para produzir camadas de bases frias com 100% de materiais reciclados, por exemplo. Isto significa que a utilização de asfalto espumado complementa de maneira ideal a adição de reciclado no misturador.

DESTAQUES

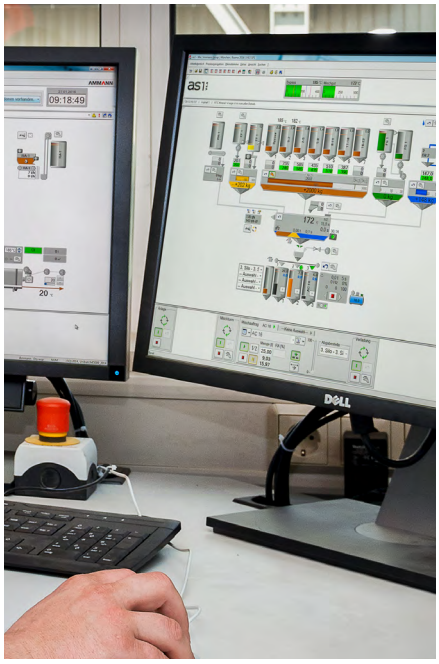
- Aquecimento do agregado virgem até aprox. 115°C
- Mistura perfeita de CAP e agregados
- Compactação do asfalto morno/a baixas temperaturas
- O sistema de asfalto espumado pode ser instalado em usinas contínuas e em gravimétricas
- Possibilidade de adaptação às usinas existentes

PRINCÍPIO DE AÇÃO

Primeiro o asfalto quente é bombeado para o sistema de asfalto espumado. Água fria sem aditivo químico é injetada sob alta pressão e misturada com o asfalto quente. Essa mistura de água/asfalto é então forçada até a saída. Imediatamente após a saída do sistema de espuma a água se expande e o chamado asfalto espumado é criado.

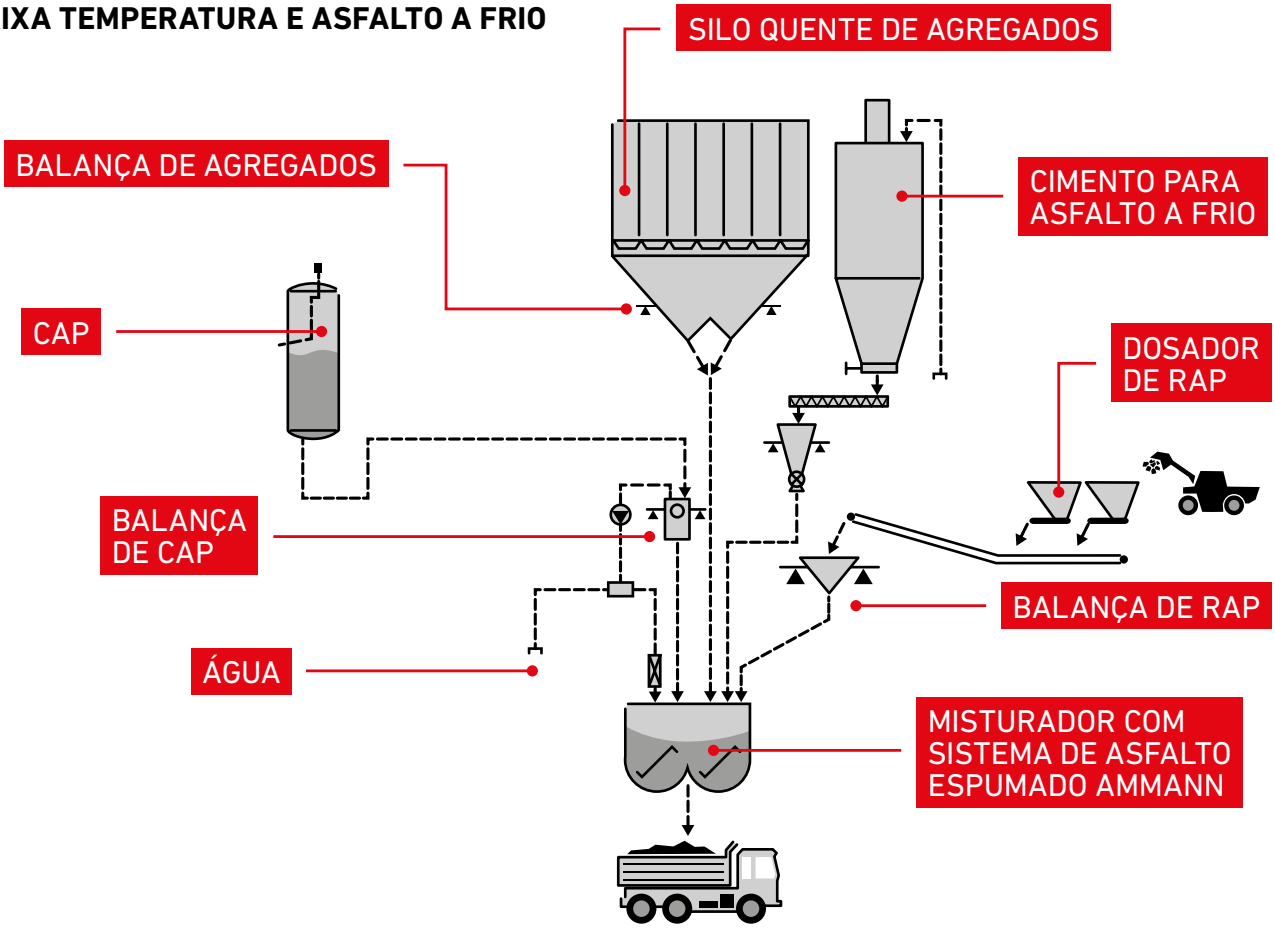
O asfalto espumado é adicionado inicialmente no misturador por meio de bicos injetores.

Visualização externa: Misturador equipado com sistema de asfalto espumado.

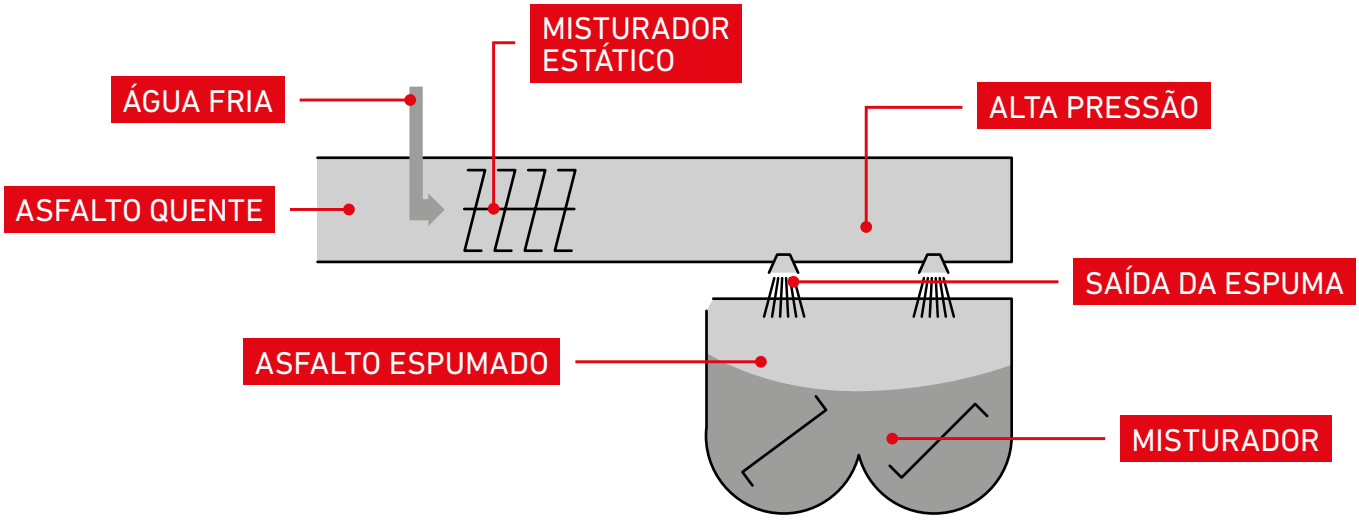


Integração ao sistema de controle existente também é facilmente possível.

COMBINAÇÃO DE ASFALTO MORNO/A BAIXA TEMPERATURA E ASFALTO A FRIO



ASFALTO ESPUMADO PARA ASFALTO MORNO/A BAIXA TEMPERATURA OU A FRIO



APLICAÇÃO DE ASFALTO MORNO/A BAIXA TEMPERATURA

As diferenças das tecnologias se tornam aparentes durante a pavimentação: O comportamento da aplicação muda de acordo com a tecnologia de baixa temperatura aplicada. Enquanto o sistema à base de espuma é compactável por um período mais longo, os sistemas à base de cera, por exemplo, exibem um endurecimento rápido a partir de uma certa temperatura.

REDUÇÃO DE EMISSÕES NO CANTEIRO DE OBRAS

Em comparação com os produtos convencionais de mistura quente, encontramos condições de trabalho agradáveis graças aos vapores de asfalto massivamente reduzidos e a falta de odor associada. Como princípio básico: Uma redução na temperatura do asfalto em 10°C diminui pela metade as emissões no canteiro de obras. Isso significa que uma redução de 50°C diminui as emissões em cerca de 95%.

QUALIDADE IGUAL À DO ASFALTO QUENTE

A mistura asfáltica morna/a baixa temperatura atinge o mesmo nível de qualidade que os produtos de mistura quente. Devido às temperaturas mais baixas, o agente aglutinante está sujeito a envelhecimento menos severo.

MESMAS PAVIMENTADORAS E COMPACTARORES UTILIZADOS PARA ASFALTO QUENTE

E possível utilizar os mesmos equipamentos de construção de estradas do asfalto quente, mesmo que a mistura se comporte de maneira diferente, dependendo da tecnologia. As regras básicas da boa construção de estradas também se aplicam aqui. Recomenda-se instrução previa para a equipe de aplicação.

Suas propriedades viscosas são uma das principais vantagens do asfalto morno. Pavimentar asfalto "mais frio" é uma tarefa muito mais fácil, especialmente em estradas com inclinação acentuada.

A compactação é realizada usando os rolos tandem Ammann e os rolos de pneus. O sistema de compactação inteligente ACE garante uma vibração ideal dos rolos tandem.

AMMANN
AMMANN

Para obter mais informações sobre produtos
e serviços, visite: **www.ammann.com**

Os dados de materiais e especificações estão sujeitos a mudança sem aviso prévio.
PPB-1323-00-P2 | © Ammann Group