Wirtgen │ Renovação de camada de base com a Série CR: Reciclagem a frio in-situ na Baviera

A alternativa eficiente aos processos de reparo convencionais economiza tempo e dinheiro.

Em Markt Indersdorf, a cerca de 50 km ao norte de Munique, a tecnologia moderna e o pensamento de longo prazo foram unidos. Lá, foi produzida uma nova camada de base em apenas três dias com uma recicladora a frio da Série CR, economizando não apenas de 6 a 8 semanas de tempo de construção, mas reduzindo também custos significativos para os contribuintes.

Reciclagem a frio contra o atraso nas reabilitações

Na Alemanha, há um grande atraso nas obras de reabilitação de estradas, em particular no âmbito municipal. Isso se deve ao alto volume de tráfego, às condições climáticas e aos longos períodos de construção. Muitas vezes, os processos de reparo convencionais atingem os limites econômicos. O custo dos materiais e do transporte é elevado, os prazos de construção são longos e o impacto ambiental com frequência não é o ideal. Com a reciclagem a frio in-situ, a Wirtgen oferece uma alternativa inovadora: eficiente em termos de custos, econômica em termos de recursos e rápida de implementar – além de ser ideal para estradas estaduais, municipais e distritais.

Rápido, simples e com conservação de recursos

A empresa responsável pela obra, de Scheyern, contou com uma recicladora a frio da Série CR, com tecnologia de espuma de asfalto, para a reabilitação da ST 2045. Para isso, o betume quente é espumado com a adição precisa de ar e água, e adicionado ao processo de mistura com pequenas quantidades de cimento previamente espalhado. Normalmente, as camadas de superfície, compostas por asfalto ou materiais granulares, são recolhidas em uma única operação e misturadas com agentes ligantes. Na câmara de mistura da W 240 CRi, a espuma de asfalto forma microjuntas finas no material – decisivas para a elasticidade duradoura do BSM (material estabilizado com betume) como nova camada de base.

O material é carregado diretamente da recicladora a frio para a pavimentadora Vögele e pavimentado. Em Markt Indersdorf, as máquinas alcançaram uma taxa de produção de 360 toneladas por hora. Para isso, não foi necessário nenhum transporte, armazenamento temporário nem novo material para a camada de base.

Resultado impressionante

Antes do início da obra, os materiais para a composição ideal da nova camada de base foram testados no laboratório de materiais de construção. Foi constatado que a camada de asfalto existente de 50 a 80 mm não seria suficiente para alcançar o resultado desejado. Portanto, para produzir a camada de base BSM desejada de 160 mm, foi adicionado ao processo de reciclagem a frio um material de fresagem de asfalto (RAP), proveniente de canteiros de obras próximos. 100 mm de RAP complementaram a camada de superfície asfalto e, juntamente com cimento e espuma de asfalto, formaram os ingredientes para a nova camada de base da estrada. O resultado: uma camada de base homogênea e estabilizada com betume.

Sistema de produção do Wirtgen Group em aplicação

Inicialmente, o canteiro de obras foi preparado com o perfilamento e a compactação do RAP acumulado usando uma Grader John Deere 672 GP e um rolo compactador tandem Hamm HD+ 140i .

No processo de reciclagem a frio, a dosagem precisa do cimento foi realizada por meio de um espargidor de ligante SW 16 MC da Streumaster. Para ampliar a largura de trabalho, a estrada existente foi pré-fresada com as fresadoras compactas Wirtgen W 150 CFi e W 130 Fi. Em seguida, todo o material foi tratado com espuma de asfalto na recicladora a frio Wirtgen W 240 CRi. A pavimentação adequada do BSM foi feita pela pavimentadora Vögele Super 2100-5i, seguida pelo rolo compactador tandem Hamm HD+ 140i para compactação e, logo depois, a compactação final com o rolo compactador de pneus HP 280i.

A pavimentação da camada de superfície também foi realizada com a Vögele Super 2100-5i, que foi alimentada por um alimentador móvel Vögele MT 3000-2i.

Desafio especial superado

A camada de base existente era composta por cascalho redondo típico da região – um material que, após avaliação, não deveria ser usado no processo de reciclagem a frio. A recicladora a frio e as fresadoras trabalharam com precisão até a transição da camada para o cascalho. Desse modo, a camada inferior permaneceu intacta e a nova camada de base de 160 mm foi complementada. Com isso, a estrutura, agora mais resistente, aumenta a capacidade de carga da estrada. Na última etapa, a camada de base BSM foi recoberta com uma camada de superfície de apenas 40 mm de espessura de asfalto novo. “Agora, estamos renovando a estrada com um processo de reciclagem a frio, usando um trem completo de máquinas de reciclagem composto por equipamentos do Wirtgen Group”, conta Stefan Hausmann, superintendente de obras da SSP Seizmeir Straßen- und Pflasterbau GmbH: “Construímos uma nova camada de base mais resistente com material de fresagem adicional proveniente de outra obra. A grande vantagem: É muito mais rápido do que se tivéssemos que remover tudo completamente.”

Intervenção mínima no tráfego

O trem completo de reciclagem a frio operou como um canteiro de obras móvel, de modo que os trechos da estrada à frente e atrás puderam ser usados, até mesmo com máquinas agrícolas pesadas.

**Fotos:**

  
W\_pic\_JS\_Stangenried\_W240CRi\_1024\_0002  
A W 240 CRi é a peça-chave do trem de reciclagem a frio e é uma das recicladoras a frio mais potentes do mundo.

  
W\_pic\_JS\_Stangenried\_W240CRi\_1024\_0050

A reciclagem a frio in situ é especialmente econômica em termos de recursos, eficiente em termos de custos e pode ser implementada sem longos períodos de construção.

  
W\_pic\_JS\_Stangenried\_W240CRi\_1024\_0052

A largura de trabalho do trem de reciclagem a frio foi ampliada para um total de 5 m por meio da pré-fresagem com uma W 150 CFi e uma W 130 Fi.

  
W\_pic\_JS\_Stangenried\_W240CRi\_1024\_Asphalt\_0094

A SUPER 2100-5i assumiu tanto a pavimentação da camada BSM quanto da camada de superfície.

  
W\_pic\_JS\_Stangenried\_W240CRi\_1024\_0085

A compactação final foi realizada pelo HP 280i da Hamm.

Observação: Essas fotos servem apenas para visualização prévia. Para impressão nas publicações, devem ser usadas as fotos em resolução de 300 dpi, disponíveis para download em anexo.

**Vídeos:**



[Para assistir ao vídeo, clique aqui.](https://youtu.be/EQwNG-NVDg8)

**[Mais vídeos estão disponíveis no canal do YouTube do Wirtgen Group](https://www.youtube.com/@WirtgenGroup).**

Para mais informações, entre em contato com:

WIRTGEN GROUP

Public Relations

Reinhard-Wirtgen-Straße 2

53578 Windhagen

Alemanha

Telefone: +49 (0) 2645 131 – 1966

Fax: +49 (0) 2645 131 – 499

E-mail: [PR@wirtgen-group.com](mailto:PR@wirtgen-group.com)

[www.wirtgen-group.com](http://www.wirtgen-group.com)