# As ferramentas de fresagem PCD compensam, e muito

As ferramentas de fresagem de alto desempenho com ponta de diamante policristalino (PCD) do Wirtgen aumentaram consideravelmente a produtividade de uma grande construtora de estradas na região norte-americana da Nova Inglaterra.

A Pike Industries, que atualmente produz mais de três milhões de toneladas de asfalto e processa mais de seis milhões de toneladas de agregados, trocou em 2017 os bits de haste redonda com ponta de carboneto por ferramentas de fresagem PCD. O resultado: superfícies fresadas extremamente uniformes e enorme economia de tempo nas operações de fresagem.

Devido à sua atual geometria e materiais, as ferramentas de fresagem PCD são particularmente adequadas para a reabilitação de superfícies e são utilizadas especialmente em aplicações de fresagem fina. Na fresagem fina de superfícies de estradas, são utilizados tambores fresadores com um espaçamento entre ferramentas de 6 mm ou 8 mm (LA6 ou LA8). Em comparação, um tambor fresador padrão para operações de fresagem convencionais tem um espaçamento entre ferramentas de 15 mm (LA15).

Os tambores de fresagem fina com LA6 produzem um padrão de fresagem ainda mais fino do que os tambores com LA8. As autoridades de trânsito do Maine aceitam ambos os espaçamentos entre ferramentas. “Dessa forma, podemos usar os tambores fresadores alternadamente”, explica Tom Quinn, chefe de fresagem fina e remoção de pavimentos da Pike Industries. “O menor espaçamento entre ferramentas também afeta o desempenho de avanço da máquina. Por isso, trabalhamos em uma velocidade de avanço mais baixa no caso de maiores profundidades de fresagem.”

Fresagem fina sob demanda para a aplicação de camadas finas, entre outras

A fresagem fina remove os sulcos ou irregularidades na superfície da estrada, melhora a resistência à derrapagem das superfícies que já estavam desobstruídas para o tráfego antes da camada de revestimento ter sido pavimentada e garante uma melhor adesão na aplicação de camadas finas.

O processo de fresagem fina desempenha um papel importante para a Pike Industries. Ele pode ser usado para produzir uma sub-base especialmente uniforme para as camadas de revestimento compostas e ultrafinas que a empresa instala em nome do estado do Maine. Os requisitos do Departamento de Transporte do Maine (Maine DOT) preveem a fresagem fina e, em alguns casos, a fresagem padrão, como preparação para a aplicação de camadas finas.

“Atualmente, estamos trabalhando em um projeto no qual estamos fresando uma inclinação transversal com tambores de fresagem fina e até mesmo removendo a camada de pavimento a uma profundidade de 15 cm”, diz Quinn. “Um motivo para especificar os pequenos espaçamentos entre ferramentas é a consistência do padrão de fresagem quando a estrada é utilizada sem uma camada de revestimento por um período mais longo. Como resultado, espera-se que o pavimento suporte melhor a carga de tráfego.”

**Uso das ferramentas de fresagem PCD com base na aplicação**

Como parte de outro projeto de reabilitação, a Pike Industries concluiu recentemente a fresagem fina na State Route 202 em Gorham, aproximadamente 20 km a oeste de Portland, no Maine. Foi utilizada uma fresadora a frio W 220 da Wirtgen, equipada com um tambor de fresagem fina de 2,50 m de largura e ferramentas de fresagem PCD com LA8. De acordo com Mark Williams, gerente da obra e responsável pelo projeto, a camada de superfície foi removida a 2 cm de profundidade, em um comprimento de 3km, em duas pistas de rodagem e nas faixas de acostamento associadas.

Na Pike Industries, o aumento no desempenho associado à mudança dos bits padrão para as ferramentas de fresagem PCD foi enorme. Enquanto até agora o conjunto completo de ferramentas precisava ser substituído frequentemente ao final de um dia de trabalho, as novas ferramentas de fresagem podem ser utilizadas durante uma temporada inteira ou até mais tempo. “Os bits de carboneto de tungstênio se desgastam durante o dia de trabalho, o que significa que o padrão de fresagem não é absolutamente uniforme e que as ferramentas de corte individuais precisam ser substituídas com maior frequência. As ferramentas de fresagem PCD possuem uma ponta de diamante e uma geometria de corte otimizada, garantindo assim resultados constantes. Mesmo que uma ferramenta PCD precise ser trocada seletivamente, isso não tem qualquer efeito negativo no padrão, já que as ferramentas PCD utilizadas quase não apresentam qualquer desgaste longitudinal”, explica Quinn e acrescenta: “Um padrão de fresagem uniforme é extremamente importante para nós, e isso é garantido todos os dias por um longo período com um único conjunto de ferramentas de fresagem PCD.”

O tipo de aplicação é decisivo para a escolha ideal de ferramentas econômicas (carboneto ou PCD). Independentemente disso, a Wirtgen, especialista em fresadoras a frio, criou com as ferramentas de fresagem PCD um complemento valioso para sua linha existente de bits de haste redonda, ampliando assim a gama de soluções de tecnologia de corte sob medida.

**Uma maior potência elimina os custos de aquisição**

A Pike Industries acredita que a economia de mão de obra nas operações diárias de fresagem mais do que compensa o custo mais alto das ferramentas de fresagem PCD, uma vez que um conjunto de ferramentas pode ser usado por toda uma temporada de fresagem, o que elimina a necessidade de troca de bits.

No ano passado, a empresa utilizou dois tambores de fresagem para processar uma área total de cerca de 1,7 milhões de metros quadrados. As ferramentas PCD no tambor de fresagem de espaçamento entre ferramentas LA6 já fizeram a remoção de mais de 400.000 metros quadrados na temporada anterior, enquanto o tambor de fresagem com espaçamento entre ferramentas LA8 utilizado na State Route 202 no Maine foi equipado com novas ferramentas PCD no início da temporada de 2019. “Elas são simplesmente incríveis”, declara Quinn. Apesar dos custos de aquisição mais elevados, as ferramentas de fresagem PCD geraram um retorno compensatório depois de apenas metade da temporada.

“A ferramenta de fresagem PCD é uma unidade completa”, explica Quinn. “Isso não apenas economiza os custos das ferramentas de corte de carboneto, mas também dos porta-bits do tambor fresador. Com a utilização das ferramentas de fresagem PCD e a consequente diminuição da quantidade de trabalho envolvida, conseguimos alcançar uma redução de custos considerável.”

Fotos:

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_W220\_00753\_HI As ferramentas de corte PCD da Wirtgen têm uma ponta revestida com diamante cristalino e – assim como na State Route 202 em Gorham, no Maine – produzem uma superfície fresada extremamente uniforme. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_CustomerSupport\_08455\_HI Dependendo da aplicação, as ferramentas de fresagem PCD da Wirtgen oferecem uma vida útil significativamente mais longa, maior produtividade e disponibilidade da máquina, um padrão de fresagem constante e melhores condições de trabalho devido à menor necessidade de manutenção. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_W220\_00756\_HI “Um padrão de fresagem uniforme é extremamente importante para nós, e isso é garantido todos os dias por um longo período com um único conjunto de ferramentas de fresagem PCD”, conta Tom Quinn, chefe de fresagem fina e remoção de pavimentos da Pike Industries, justificando sua escolha. |

*Observação: Essas fotos servem apenas para a visualização prévia. Para impressão nas publicações, devem ser utilizadas as fotos em resolução de 300 dpi, disponíveis para download no site da Wirtgen GmbH /do Wirtgen Group.*

|  |  |
| --- | --- |
| PARA MAIS INFORMAÇÕES,  ENTRE EM CONTATO COM:  WIRTGEN GmbH  Corporate Communications  Michaela Adams, Mario Linnemann  Reinhard-Wirtgen-Straße 2  53578 Windhagen  Alemanha  Telefone: +49 (0) 2645 131 - 3178  Fax: +49 (0) 2645 131 - 499  E-mail: presse@wirtgen.com  www.wirtgen.com |  |