# As fresadoras a frio Wirtgen dominam tarefas em superfícies íngremes

Ao norte de Sacramento, uma W 210i e W 2100 fresaram com precisão o canal de drenagem da represa de Oroville, a barragem mais alta dos EUA. A empreiteira de serviços de fresagem também se beneficia da experiência em aplicações da Wirtgen, especialista em fresagem a frio, na fresagem em declive acentuado.

A solução temporária exige a fresagem em duas passadas

A uma altitude de 235 m, a barragem no Lago Oroville comporta a água do Rio Feather. Após semanas de chuvas, a barragem atingiu seu nível máximo de água de cerca de 4,3 bilhões de m³ ao final do ano após somente 50 dias. Por conseguinte, o proprietário, o Departamento de Recursos Hídricos da Califórnia, precisou iniciar o vertedouro antecipadamente. As descargas de água foram realizadas de forma controlada através da estrutura da barragem ao nível da coroa e do canal da barragem adjacente. Entretanto, devido às enormes quantidades de água e à pressão extremamente elevada, o canal de drenagem concretado de 55 m de largura sofreu uma erosão tão forte que a reabilitação se tornou inevitável. Ao encher as fugas na superfície com concreto compactado, o dano foi inicialmente minimizado de forma provisória, “para que o proprietário pudesse abrir o sistema de transbordo durante os meses de inverno, se necessário”, explica Chris Anderson, gerente de projeto da subempreiteira Anrak, uma prestadora de serviços de fresagem. Contudo, esse material temporário precisou ser removido antes da instalação final do concreto com cimento Portland para obter a qualidade de superfície desejada. A escolha recaiu sobre duas fresadoras a frio da Wirtgen.

O sistema de nivelamento integrado da Wirtgen e o design do tambor fresador impressionam

Foram estimados oito dias para a remoção da primeira camada de concreto compactado. O trecho inferior do canal de drenagem tinha cerca de 300 m de extensão. A profundidade de fresagem era de aproximadamente 5 cm. Tal tarefa foi realizada pela W 2100, equipada com um tambor fresador ECO Cutter. Esse tambor fresador é equipado com até 50% menos ferramentas de corte em espaçamentos maiores (LA) do que um tambor fresador padrão. O menor número de ferramentas de corte resulta em uma menor resistência ao corte, tornando possível fresar pavimentos duros como o concreto. Em seguida, veio a W 210i com um tambor fresador padrão LA15 para produzir uma textura mais fina da superfície fresada para pavimentar a nova camada de concreto.

Ambas as máquinas trabalharam com o sistema de nivelamento Level Pro desenvolvido pela Wirtgen. Uma simbiose ideal, nas palavras de Tom Schmidt, diretor geral da Anrak: “Tínhamos quase todas as máquinas em operação, mas nenhuma consegue competir com a fresadora da Wirtgen e com o sistema Level Pro. Ela trabalha de forma confiável e muito precisa. Os valores de uniformidade são constantes, e a máquina sempre apresenta uma boa tração. Este último ponto é importante na fresagem de concreto compactado ou cimento Portland. As vibrações inevitáveis na fresagem de superfície dura não são nenhum problema para o Level Pro.”

Desafios logísticos

Depois que as carregadoras de plataforma baixa levaram as fresadoras a frio para a extremidade superior do canal de drenagem, as máquinas foram levantadas até a estrutura usando guindastes de lança treliçada e conduzidas para a área que precisava ser reabilitada através de rampas especialmente construídas. O próximo desafio já estava à espera: a fresagem a uma inclinação de 30 graus. A solução: cabos de aço com um comprimento total de mais de 450 m foram conectados às pás de uma carregadeira sobre rodas grande e à parte traseira das fresadoras grandes, assegurando assim a segurança das máquinas durante o trabalho. Os cabos foram fixados a várias centenas de carrinhos, que normalmente são utilizados para transportar móveis pesados. Dessa maneira, os cabos de aço pesados não esfregavam no chão. “Queríamos que os carrinhos impedissem que a textura da superfície de concreto recentemente fresada fosse danificada, explica Tom Chastain, especialista em aplicações da Wirtgen America.

O know-how de aplicações e a segurança andam sempre de mãos dadas

A remoção de uma faixa completa para uma largura de trabalho de 2,2 m levou em média duas horas. “Para alcançar a qualidade de superfície desejada, mas também por razões de segurança, as fresadoras a frio foram operadas com uma baixa taxa de avanço de cerca de 3 m/minuto”, conta Chastain. No final, a W 2100 e a W 210i haviam fresado 28 faixas cada uma. As fresadoras a frio carregaram o material fresado diretamente nos veículos sobre esteiras com uma capacidade de 5 m³. Tais máquinas são utilizadas principalmente na mineração a céu aberto, mas sua alta capacidade de manobra também as tornou valiosas para a fresagem em declive acentuado na barragem de Oroville. Assim que os veículos sobre esteiras foram preenchidos, eles descarregaram o material fresado na extremidade inferior do canal de drenagem para que pudesse ser transportado para uma fábrica de concreto próxima. Lá, o material de concreto fresado foi reciclado para a produção de concreto novo para o projeto de construção.

Depois que o subprojeto “Fresagem do canal de drenagem” foi concluído de forma confiável no prazo previsto, o projeto completo de reabilitação de 1,1 bilhão de dólares foi finalizado dentro do prazo calculado após cerca de dois anos.

Fotos:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **W\_photo\_Jobsite\_Oroville\_00004**  As fresadoras a frio da Wirtgen prepararam o canal de drenagem da barragem de Oroville para a reabilitação final.  Photo Credits: California DWR |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **W\_photo\_Jobsite\_Oroville\_00008**  Antes que as fresadoras a frio pudessem iniciar o trabalho, elas foram levantadas sobre a superfície a ser fresada por guindastes de lança treliçada.  Photo Credits: California DWR |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **W\_photo\_Jobsite\_Oroville\_00002**  Cabos de aço presos a uma carregadeira sobre rodas fixaram as fresadoras a frio da Wirtgen.  Photo Credits: California DWR |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **W\_photo\_Jobsite\_Oroville\_00001**  A segurança desempenhou uma função importante na medida de reabilitação. A fim de proteger os trabalhadores e seus equipamentos, contêineres de carga fixaram a extremidade inferior do canal de drenagem.  Photo Credits: California DWR |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **W\_photo\_Jobsite\_Oroville\_00009**  A uma altitude de 235 m, a barragem no Lago Oroville represa a água do Rio Feather. Isso a torna a barragem mais alta dos EUA.  Photo Credits: California DWR |

*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 |  |