



A otimização do revestimento melhora a vida útil e reduz o tempo de inatividade

Contexto e objetivo

Mudanças na geologia e nas práticas de mineração em um produtor de ouro da África Ocidental resultaram em um minério bruto (ROM) mais desafiador (com maior dureza) para seu britador giratório. Isso estava gerando maiores taxas de desgaste no sistema de revestimento do britador. Além disso, a mina apresentou desgaste desigual dos revestimentos do britador devido a:

- Uma tremonha de despejo de lado único, que alimentava o material de forma assimétrica no britador e levava a um desgaste desigual dos côncavos.
- Uma tendência para aglomeração de partículas finas, não fluindo livremente, principalmente quando molhadas, levando à obstrução do britador.

Quando a FLSmidth visitou o local para avaliar a situação, os revestimentos côncavos duravam apenas uma média de 2,75 milhões de toneladas, enquanto os revestimentos do manto tinham uma vida útil média de apenas 0,75 milhão de toneladas. Com isso, a necessidade de substituição dos revestimentos se tornou mais frequente. Isso prolongou o tempo de parada do britador para manutenção e impactou a produtividade da mina.

Além disso, a mina queria aumentar o rendimento de seu moinho SAG. Isso colocou demandas adicionais no britador para fornecer uma alimentação ideal para o moinho. Portanto, foi necessária uma nova

solução de revestimento de britador.

A solução que propusemos mais do que dobraria a vida útil dos revestimentos e, em última análise, ajudaria a aumentar a produção anual da mina. Isso não apenas fortaleceu o desempenho financeiro da mina, mas também trouxe importantes benefícios de sustentabilidade e saúde e segurança.

Mudanças na geologia do minério estavam causando desafios operacionais com os revestimentos de uma mina de ouro da África Ocidental. Em resposta, a FLSmidth forneceu uma solução de desgaste personalizada que aumentou a vida útil do revestimento, otimizou o desempenho do britador e resultou em um aumento geral no rendimento da mina.

Definição do projeto

A FLSmidth trabalhou com o cliente para definir seus objetivos e entender as condições de operação do britador. Isso incluiu uma análise do material de alimentação, desempenho do britador e parâmetros operacionais. Como resultado, foram identificados os seguintes objetivos para a nova solução de desgaste:

- Melhorar a vida útil dos revestimentos côncavo e de manto.
- Minimizar o tempo de inatividade e melhorar a confiabilidade.
- Reduzir o tamanho do material de saída do britador, mantendo o consumo de energia atual, para suportar o aumento pretendido no rendimento do moinho SAG.

FLSmidth A/S
2500 Valby
Denmark
Tel. +45 36 18 10 00
info@flsmidth.com

FLSmidth Inc
Salt Lake City Operations
Midvale, UT 84047-5559
USA
Tel. +1 801 871 7000
Info.slcc@flsmidth.com

www.flsmidth.com

Copyright © 2022 FLSmidth A/S. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS. FLSmidth e Airtech são marcas registradas da FLSmidth A/S. Este catálogo não faz ofertas, declarações ou garantias (expressas ou implícitas), e as informações e os dados contidos aqui são apenas para referência geral e podem ser alterados a qualquer momento.

A solução

Os resultados foram alcançados ao longo de duas fases de projeto. Na primeira fase, recomendamos um novo perfil de revestimento côncavo e de manto para operar em uma configuração menor da posição aberta (OSS). Isso reduziu o tamanho da alimentação passando para o moinho SAG e significou que o rendimento do moinho poderia ser aumentado, mesmo com o minério mais desafiador. Para compensar a OSS menor, a capacidade do britador foi reduzida para garantir energia disponível suficiente no motor para obter um tamanho de produto menor. Isso garantiu que o processo permanecesse dentro dos parâmetros operacionais seguros e não fosse desligado devido ao consumo de alta potência ou alta pressão.

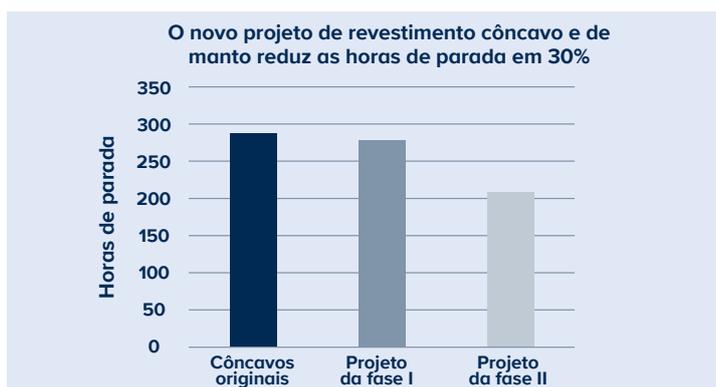
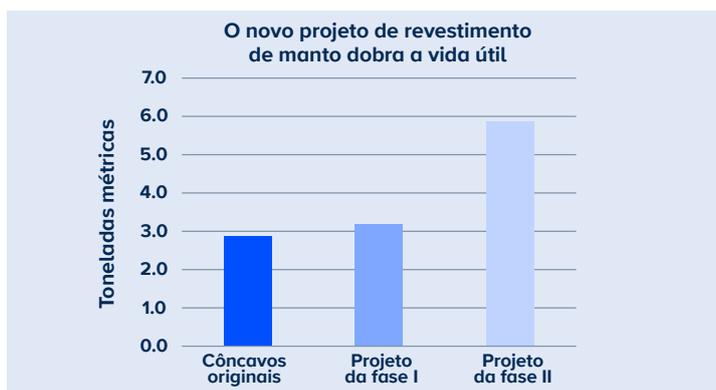
Na segunda fase, recomendamos uma metalurgia de revestimento côncavo diferente para aumentar a vida útil do revestimento. Isso exigiu um ajuste no cronograma de substituição do revestimento de manto, com duas rotações adicionais do manto adicionadas por côncavo. Como resultado dessas mudanças, o tempo de inatividade necessário para a manutenção do revestimento foi reduzido de maneira significativa.

Os resultados

O novo projeto de revestimento superou os objetivos do projeto:

- A vida útil do revestimento côncavo mais do que dobrou para 5,9 milhões de toneladas.
- A vida útil do manto aumentou 60% para 1,2 milhão de toneladas.
- O tempo de inatividade foi reduzido em 30%.
- O dimensionamento da alimentação do moinho SAG foi otimizado.

“Apesar das difíceis condições operacionais enfrentadas pela mina, fomos capazes de criar uma solução personalizada, mais do que dobrando a vida útil do revestimento e otimizando as condições operacionais do britador para suportar maior rendimento do moinho SAG”, concluiu Trevor Kupstas. “Foi um grande sucesso para a FLSmidth e para a mina, que conseguiu aumentar a produção com esse trabalho.”



FLS