

Mina de ouro de alta produção busca os roletes de nylon CoreTech™, da Flexco, para reduzir o tempo de parada

Setor

Mineração de ouro

Aplicação

Mineração de rocha dura subterrânea

Produto

Roletes de transportador de nylon CoreTech™

Objetivo

Reduzir as falhas dos roletes, diminuir o tempo de parada e aumentar a produtividade

Detalhes do transportador

- Transportador do portal principal: correia de cabos de aço ST5500, de 1050 mm, operando a 4,5 m/s
- Transportadores dos três troncos: correia de cabos de aço ST2500, de 1050 mm, operando a 4,5 m/s
- Transportador da transferência: correia de tecido EP1000, de 1200 mm, operando a 3,8 m/s



Problema:

Em uma mina de ouro da NSW, aproximadamente 250 km a oeste de Sydney, a falha do rolete do transportador geralmente ocorre devido ao desgaste avançado do invólucro de aço. Isso cria mais problemas, já que roletes com falhas podem causar potencialmente danos extremos à correia transportadora, geralmente o componente mais caro do sistema. Os roletes de retorno em V de 5 mm originalmente instalados nos transportadores do portal da mina e dos troncos falhavam continuamente entre os desligamentos planejados. Os roletes de aço vinham durando um mês nas áreas piores e, em média, de três a seis meses. Retorno de material significativo estava se acumulando nos roletes, o que rapidamente desgastava o invólucro e causava falhas extensas do rolete, além da perda de tempo pelos desligamentos não programados para manutenção e reparos. A mina estava operando com 10 a 11 desligamentos planejados ao ano, com trocas em massa dos roletes a cada intervalo de três a seis meses. Infelizmente, os roletes de aço continuavam a falhar nas áreas de maior desgaste entre desligamentos planejados, tornando muito grande o custo das alterações em massa e causando um tempo de parada considerável.

Solução:

A gerência do local discutiu seus problemas com a Cardinal Conveyors, que sugeriu que o local testasse os roletes de transportador de nylon CoreTech™ para serviços pesados da Flexco. A gerência do local estava, em um primeiro momento, receosa quanto à resistência e à duração do material de nylon.

Entretanto, eles concordaram em testar os roletes de retorno em V de nylon CoreTech. Foram instalados seis roletes de transportador de nylon CoreTech no transportador do tronco 2, escolhido especificamente por ser a pior área para o transportador. Devido à incerteza sobre o novo produto, os roletes CoreTech eram, inicialmente, inspecionados a cada seis horas visualmente e com a conferência da temperatura. Porém, após os roletes permanecerem em operação com sucesso por mais de 24 horas, a confiança foi restaurada e os intervalos entre as inspeções retornaram ao normal das inspeções de rotina no transportador.

Resultado:

Após os roletes permanecerem em serviço por seis meses, os invólucros foram testados para saber se havia as taxas de desgaste linear, o que demonstrou que os roletes CoreTech duraram quatro vezes mais que os roletes de aço. Começando em 16 mm, após 28 semanas em operação, a espessura do invólucro do nylon era de 9,2 mm no ponto mais fino do rolete mais gasto. Com base nesses dados, se tivesse sido visto desgaste linear, a mina ainda receberia um mínimo de 12 meses de vida útil dos Roletes de Nylon CoreTech nas áreas mais extremas do transportador. O tempo de parada do local devido à falha do invólucro do rolete melhorou quatro vezes e as trocas em massa de roletes foram para intervalos de 12 anos. Os roletes CoreTech são feitos de materiais compostos resistentes à abrasão e à corrosão e de alta resistência; apresentam construção leve e emitem menos ruído que seus similares feitos de aço. Os roletes mais leves foram feitos para uma instalação mais fácil e barata e reduzem o risco de o trabalhador ter ferimentos. A mina está começando o processo de atualizar seu sistema para roletes CoreTech.