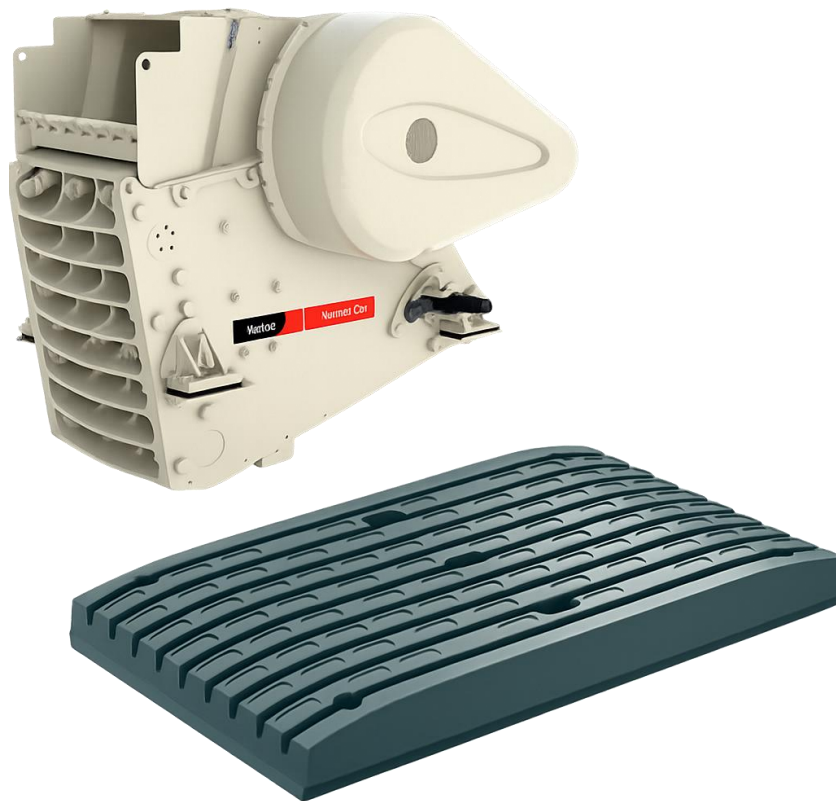


Metso

Estudo de Caso

Mineradora aumenta 3 vezes a vida útil de mandíbulas para britador

Otimização foi feita em planta de processamento de minério de ferro no Brasil, reduziu o número de trocas anuais do componente e também a emissão de CO2

Uma tradicional produtora de minério de ferro brasileira enfrentava um problema crônico em sua linha de britagem primária: as mandíbulas, que são peças de desgaste do equipamento, com peso aproximado de nove toneladas, apresentavam um **desgaste irregular**.

Em vez de se deteriorarem uniformemente, os componentes eram descartados com as extremidades desgastadas, mas com o centro da peça ainda em bom estado.

Além disso, as mandíbulas utilizadas geravam a **produção de um material lamelar**, ou seja, em finas camadas ou lâminas, o que ocasionava rasgos na correia transportadora que realiza o transporte do material até a britagem secundária.

Benefícios

- Maior vida útil
- Menor número de trocas
- Menos paradas
- Menos emissão de Co2

Solução apresentada

Para solucionar estes problemas, os especialistas da Metso realizaram um desenvolvimento em duas etapas, a primeira com a implementação de mandíbulas com perfil especial corrugado e anti-slab inteiriças e a segunda com mandíbulas com perfil especial corrugado e anti-slab MX bi-partidas.

Detalhe: a planta em questão tem três equipamentos operando 24 horas por dia e são de outro fabricante.

O uso de mandíbulas corrugadas anti-slab MX bi-partidas conferiu uma maior eficiência de britagem, além do melhor formato das partículas e de uma alimentação de maior qualidade para as etapas de britagem secundária.



Benefícios

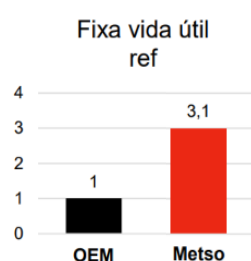
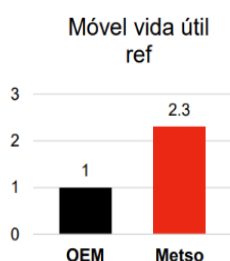
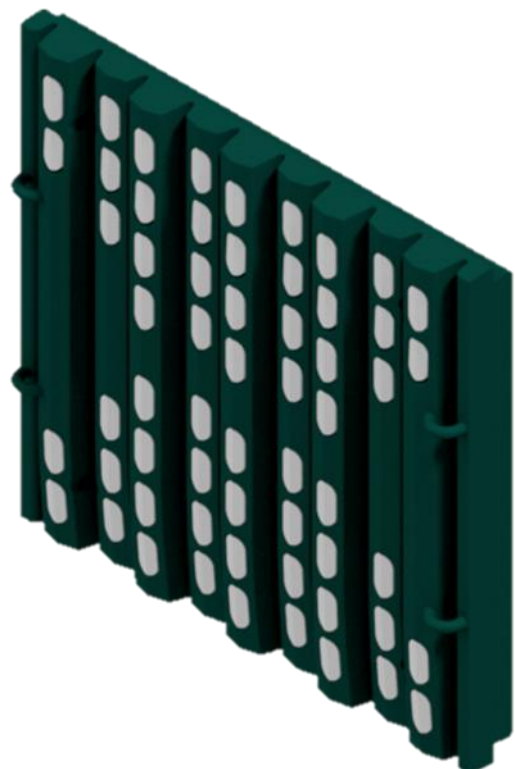
- Redução nas trocas anuais

Na operação anterior à intervenção da Metso, a mineradora precisava realizar quatro giros das mandíbulas durante a vida útil dos componentes, de forma a utilizar ambos os lados desse componente de desgaste.

A nova tecnologia de mandíbulas proporcionou desgaste mais uniforme e aumento relevante da vida útil dos componentes, resolvendo o problema de desgaste irregular. Com isso, a mandíbula fixa teve vida útil 3,1 vezes maior e a móvel 2,3 vezes maior, reduzindo significativamente as trocas anuais.

“Havia uma perda de produtividade quando as extremidades desgastadas das mandíbulas eram montadas na região central do britador”

João Marquesin, engenheiro de Suporte ao Produto Metso



- **Segurança e Sustentabilidade**

A adoção da tecnologia MX ampliou a segurança do processo de britagem e reduziu a emissão de CO₂. Houve diminuição de 53% nos giros das mandíbulas ao longo da vida útil, o que resultou em 67% menos exposição ao risco para a equipe, devido à menor necessidade de intervenções manuais.

A troca das peças também se tornou mais segura, com a introdução de um novo mecanismo de movimentação, alças de içamento integradas e dispositivos de elevação específicos para componentes de grande porte. Além disso, a solução proporcionou redução de 60% nas emissões de CO₂ e eliminou o desperdício causado pelo desgaste irregular, garantindo uso mais completo das mandíbulas.

"A tecnologia de insertos metálicos promoveu um desgaste uniforme ao longo de todo o perfil da mandíbula, eliminando o desperdício anterior" finaliza Marquesin.

"Outro ponto de sustentabilidade é evitar o descarte das mandíbulas anteriores, com desgaste excessivo apenas nas extremidades, enquanto a região central permanecia praticamente nova"

João Marquesin,
engenheiro de suporte ao
produto Metso



Conclusão

Os desenvolvimentos realizados pela equipe de serviços da Metso tem como principal objetivo ajudar seus clientes a melhorarem seus processos, principalmente referente a segurança e produtividade. Essas intervenções são apresentadas diante de estudos previamente realizados, apoiados por especialistas de produtos e equipe comercial da Metso.

Se quiser saber mais sobre as soluções para melhoria do seu processo, entre em contato com a gente!

A Metso é pioneira em tecnologias sustentáveis, soluções e serviços de ponta a ponta para as indústrias de agregados, processamento de minerais e refino de metais em todo o mundo. Melhoramos a eficiência energética e hídrica de nossos clientes, aumentamos sua produtividade e reduzimos os riscos ambientais com nossa experiência em produtos e processos.



Metso Brasil, Avenida Independência, 2500 – Sorocaba, SP
tel. +55 15 2102 1300
metso.com/pt