

Caso de Sucesso:
**Mina de Terrafame,
Finlândia** – 10 anos
de monitoramento
HX270

Terraflame é a **maior mina de níquel da Europa**, e a única no mundo onde o processamento é baseado no método biolixiviação. A mineradora tem 1.300 funcionários (diretos e indiretos) e **decidiu investir na automação do monitoramento e inspeção do seu principal transportador em 2012.**

Dados da correia monitorada:

TCLD ST2500 1.600mm, 4.800m de comprimento – do britador primário para a usina.

Velocidade: 3m/s

Capacidade: 4.000ton/hora

Granulometria média: 250mm

Criticidade: linha singela – 100% do minério que alimenta a planta



O gerente de manutenção da Terraflame, Pekka Lappalainen explicou o investimento da seguinte forma: “Queríamos uma operação contínua do transportador, livre de erros. Antecipar o tempo de parada de manutenção e minimizá-la é extremamente importante para nós. Cada hora do transportador parado tem um impacto financeiro enorme para a Terraflame. Uma emenda leva em média 36 horas para ser concluída. Buscávamos **um sistema de monitoramento que evitasse acidentes que resultassem em paradas não programadas e consequentemente, perdas de produção.**”

O HX270 começou a rodar em 2013. São 10 anos de monitoramento contínuo. São 49,7 voltas por dia, 16.883 por ano, e 168.830 voltas monitoradas nesses 10 anos. Um total de 739.296 km de correia digitalizadas e monitoradas de forma automática e online em ambos os lados até agora.

Até 2021, o **HX270 salvou a correia evitando que ela fosse rasgada 12 vezes**. Durante esse período, houve uma troca parcial da correia que foi executada de forma otimizada baseada nos dados do sistema de monitoramento.

Inúmeros reparos pequenos foram realizados de forma planejada através da manutenção proativa, graças ao monitoramento de danos não cruciais.

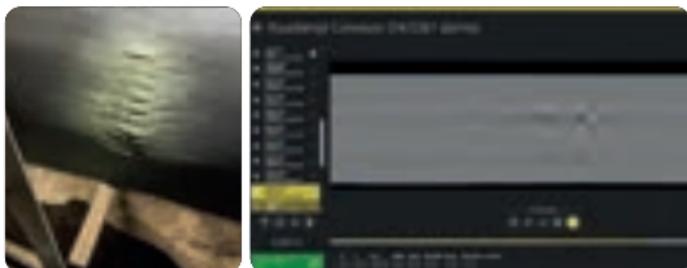
O sistema também deu **suporte para análise de causa raiz dos recorrentes danos de emendas da planta**. Abaixo, fotos e dados de alguns dos eventos importantes que o HX270 detectou e monitorou ao longo desses 10 anos.

- 1. Pedras se alojaram entre o tambor de calda, causando um dano crítico na correia com quebra de cabos de aço.** O sistema identificou o dano, parou o transportador e o dano foi reparado antes que piorasse a condição da correia.

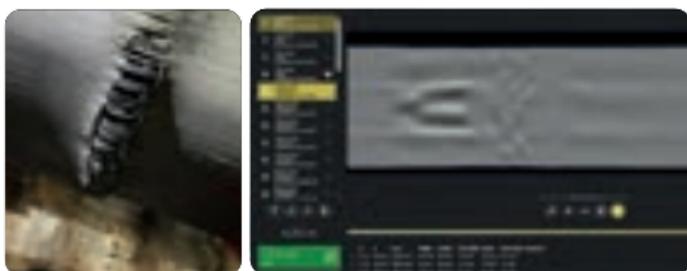


2. Monitoramento de um dano na emenda de cabo de aço. O dano evoluiu rapidamente (de manhã para a noite), e o sistema acompanhou a evolução e parou o transportador quando o mesmo chegou nos limites críticos definidos pelo usuário.

Situação pela manhã do dia 14/08/2021



Situação noite 14/08/2021 - Crítico - Parada do transportador

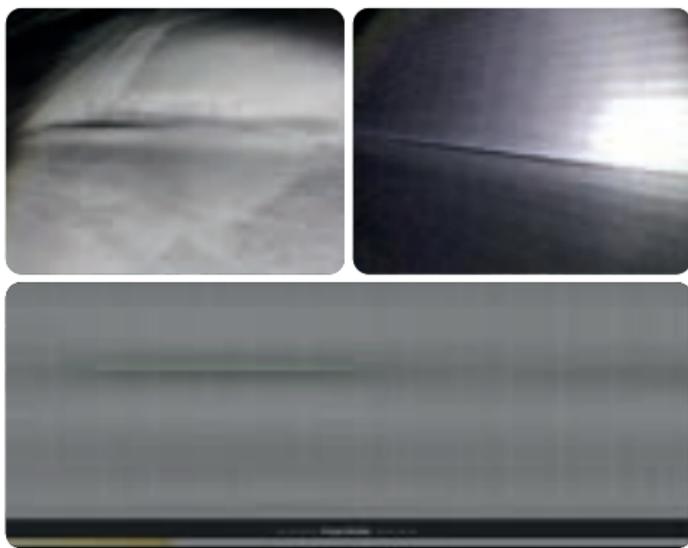


3. **20/06/2019** – Uma rocha pontiaguda passou pelo chute e penetrou na correia, rasgando-a. O sistema de monitoramento parou o transportador imediatamente e os danos foram minimizados.

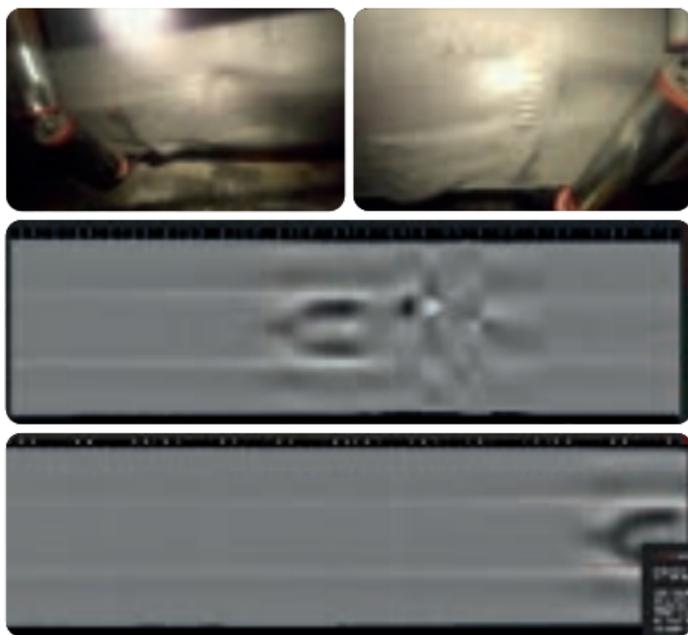


4. Acompanhamento da evolução de falha de emenda – **cabo de aço**

Estágio inicial – 30/08/2018



Estágio crítico - 09/09/2018



Nossas Unidades

Jundiaí/SP

Rua José Spina, 10

Jundiainópolis - Jundiaí, SP

Tel.: +55 11 4588-6688 | +55 11 2136-6688

Unidade Marabá

Distrito Industrial Marabá - Marabá, PA

Tel.: +55 94 2101 1934

CDM

Fazgran - Jundiaí, SP

Tel.: +55 11 4588-6688 | +55 11 2136-6688

Mercurio Conveyor Belt Chile

Providencia - Santiago, Chile

Tele.: +562 2 714 8739

Mercurio Conveyor Belt Peru

Arequipa - Peru