



Caso de Éxito:
**Mina de Terrafame,
Finlandia – 10 años
de monitoreo HX270**

ROXON

Terrafame es la **mayor mina de níquel en Europa**, y la única en el mundo donde el procesamiento se basa en el método de biolixiviación. La compañía minera cuenta con 1.300 empleados (directos e indirectos) y **decidió invertir en la automatización del monitoreo e inspección de su principal transportador en 2012.**

Dados de la correa monitoreada:

TCLD ST2500 1.600mm, 4.800m de ancho— desde el triturador primario hasta la planta de procesamiento.

Velocidad: 3m/s

Capacidad: 4.000ton/hora

Granulometría promedio: 250mm

Importancia: línea única – 100% del mineral que alimenta la planta



El gerente de mantenimiento de Terrafame, Pekka Lappalainen, explicó la inversión de la siguiente manera: "Queríamos una operación continua del transportador, libre de errores. Anticipar el tiempo de parada para mantenimiento y minimizarlo es extremadamente importante para nosotros. Cada hora que el transportador está detenido tiene un gran impacto financiero para Terrafame. Una reparación de empalme lleva en promedio 36 horas para completarse. Buscábamos **un sistema de monitoreo que evitara accidentes que resultaran en paradas no programadas y, por lo tanto, pérdidas de producción**"

El HX270 comenzó a funcionar en 2013. Han sido 10 años de monitoreo continuo. Realiza 49.7 vueltas por día, 16,883 por año y ha monitoreado 168,830 vueltas durante estos 10 años. Un total de 739,296 km de correa escaneados y monitoreados automáticamente en ambos lados hasta ahora.

Hasta 2021, el HX270 ha salvado la correa y evitado 12 veces que se rasgue. Durante este período, se realizó un cambio parcial de la correa de manera optimizada, basada en los datos del sistema de monitoreo

Se llevaron a cabo numerosas reparaciones menores de manera planificada a través del mantenimiento proactivo, gracias al monitoreo de daños no cruciales.

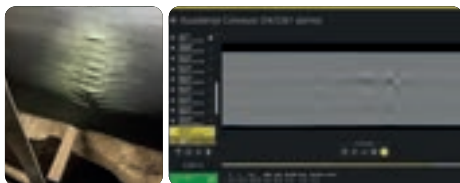
También ha apoyado el análisis de la causa raíz de los daños recurrentes en los empalmes de la planta. A continuación, se muestran fotos y datos de algunos de los eventos importantes que el HX270 detectó y monitoreó a lo largo de estos 10 años.

1. Piedras se alojaron entre el tambor de cola, causando un daño crítico en la correa con rotura de cables de acero. El sistema identificó el daño, detuvo el transportador y se reparó el daño antes de que empeorara la condición de la correa.

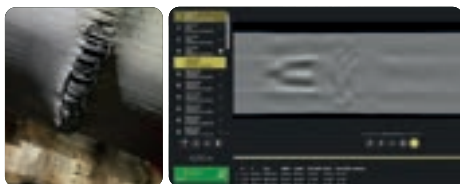


2. Monitoreo de un daño en la unión del cable de acero. El daño evolucionó rápidamente (de la mañana a la noche) y el sistema siguió su progreso y detuvo el transportador cuando alcanzó los límites críticos establecidos por el usuario.

Situación en la mañana del 14/08/2021



Situación en la noche del 14/08/2021 - Crítico - Parada del transportador

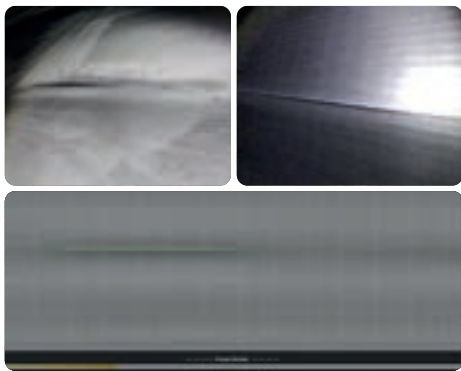


3. **20/06/2019** – Una roca puntiaguda pasó por el cajón guía y penetró en la correa, rasgándola. El sistema de monitoreo paró el transportador inmediatamente y los daños fueron minimizados.

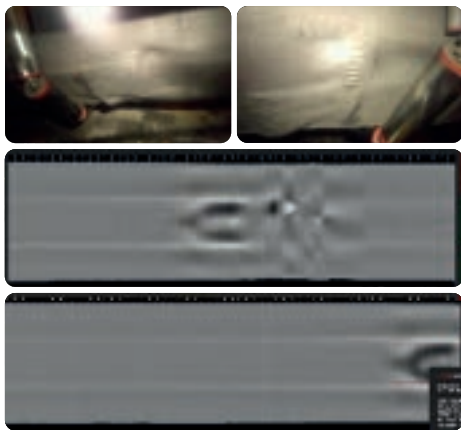


4. Seguimiento de la evolución de la falla del empalme - cable de acero

Etapa inicial - 30/08/2018



Etapa crítica 09/09/2018



Nuestras 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

Fazgrand - Jundiaí, SP

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

Mercurio Conveyor Belt Chile

Providencia - Santiago, Chile

Tel.: +562 2 714 8739

Mercurio Conveyor Belt Peru

Arequipa - Peru