

CASE STUDY

CONTROL EFICAZ DEL POLVO EN PERÚ

Una mina de cobre líder en el sur del Perú ha realizado una inversión en las soluciones eficaces de ScrapeTec.

DATOS DEL PROYECTO

Categoría de producto

Supresión del polvo y el derrame de materiales

Material

Copper

Anchura y Velocidad de la cinta

1200 mm / 3,5 m/s

Tiempo de montaje

Abril 2022

TAREA

- Eliminación de polvo y vertidos excesivos
- Reducción de los costes de mantenimiento y revisión
- Minimizar la carga sobre el sistema
- Reducción de los elevados costes energéticos
- Mejorar la salud y la seguridad en el lugar de trabajo

SOLUCIÓN

16 m [AirScrape](#)

1 m [Tailscrape](#)

10 m² [DustScrape](#) Área del filtro

6 h Tiempo de montaje

RESULTADO

- Eliminación completa de polvo y material derramado
- Ningún tiempo de inactividad en 2,5 años
- Funcionamiento sin mantenimiento
- 40 % más de rendimiento del sistema de despolvo y menores costes energéticos



UN CONTROL EFICAZ DEL POLVO EN LA MINERIA SUPONE UN CONSIDERABLE AHORRO DE COSTES

Una mina de cobre líder en la provincia de Tacna, en el sur del Perú ha realizado una inversión en las soluciones altamente eficaces de ScrapeTec para la supresión del polvo y el derrame de materiales, que están marcando una nueva tendencia en los sistemas de transporte utilizados en el sector minero mundial.

El innovador equipo directivo de Minera Toquepala ha resuelto con éxito los antiguos retos del control de polvo y los derrames de material, lo que ha supuesto un importante ahorro de costos. Además, la mina ha experimentado mejoras en la eficacia operativa, la sostenibilidad medioambiental y unas condiciones de trabajo más seguras.

“Posterior de visitar el stand de ScrapeTec en La Feria Minera Perumin en 2019, el equipo directivo de Minera Toquepala realizó una instalación de prueba de 10 m de AirScrape en una de las cintas transportadoras críticas de la mina”, explica Thorsten Koth, Ventas y Distribución de ScrapeTec. Los resultados inmediatos superaron las expectativas: los niveles de polvo alrededor de los puntos de transferencia se redujeron significativamente, garantizando un entorno de trabajo más seguro y saludable. Los derrames de material se han eliminado por completo, reduciendo el tiempo de inactividad y minimizando los recursos de mantenimiento, sin necesidad de costosas operaciones de limpieza. La guardera AirScrape también ha sido diseñada para minimizar el riesgo de explosiones en secciones críticas a lo largo de la ruta del transportador y los puntos de transferencia.

Dos años después de su instalación y con un uso continuado en condiciones de alta producción, los sistemas de supresión de polvo de ScrapeTec seguían trabajando con eficiencia. El éxito de esta prueba impulsó a la mina a instalar 24 m adicionales de AirScrape en 2020 y, desde entonces, la dirección ha equipado seis bandas transportadoras más con AirScrape y DustScrape, con planes para ampliar la instalación a otros transportadores.



La empresa minera peruana ha equipado siete cintas transportadoras con el AirScrape y tiene previsto ampliar la instalación a otras cintas transportadoras.

Una característica importante de este sistema es que DustScrape y AirScrape funcionan sin consumo de energía. Además de un importante ahorro de costos operativos, nuestro cliente ha podido reducir la necesidad de utilizar colectores de polvo convencionales que exigen un elevado consumo de energía.

Para incrementar la eficacia de AirScrape, la empresa minera también ha integrado los sistemas TailScrape y DustScrape en sus operaciones de transporte por bandas, mejorando aún más la eficacia del control del polvo y los derrames de materiales, sin necesidad de equipos adicionales.

El equipo directivo de Minera Toquepala, comprometido con prácticas mineras sostenibles e innovadoras, está muy orgulloso de ser pionero en la instalación de AirScrape en Sudamérica, dando un buen ejemplo a la industria minera de la región. Gracias a la colaboración con ScrapeTec, la mina ha resuelto los difíciles problemas de polvo y los costosos derrames de material en los puntos de transferencia de las bandas transportadoras.



La correcta instalación del sistema garantiza un rendimiento óptimo.

La guardera de libre contacto AirScrape es un sistema muy eficaz controlando la fuga de polvo en las bandas transportadoras; por sus características físicas y al no estar en contacto con la banda, crea una presión negativa, haciendo que el aire del exterior ingrese a la banda y evite que salga el polvo al ambiente. Dado que este sistema flota libremente sobre la banda transportadora, se elimina la fricción de la guardera y los daños en la banda transportadora, lo cual contribuye a una mayor vida útil de todos los componentes del sistema de transporte.

Las Guarderas o faldones convencionales se presionan contra la banda transportadora para mantener el polvo y el material en el centro de la banda; sin embargo, al cabo de un tiempo, el desgaste de la guardera y de la banda puede ser tan grave, que el material y el polvo se escaparán. Con el desgaste de la guardera o de la banda, es necesario realizar ajustes periódicos de las guarderas para reducir los derrames de material en los puntos de transferencia. Estos ajustes periódicos, también contribuyen a mayores costos de mantenimiento. La guardera de libre contacto AirScrape es un sistema que está compuesto por materiales de poliuretano no inflamables y antiestáticos y láminas flotantes de acero inoxidable. También hay disponibles materiales aprobados por la FDA para aplicaciones específicas de manipulación de materiales en bandas transportadoras.



El sistema DustScrape consta de una tela filtrante, arcos y delantales de soporte, brazos que sujetan el sistema por encima de la cinta y una cortina de goma que impide que se siga formando polvo.

DustScrape consiste en una tela filtrante duradera que se instala por encima de la banda transportadora, para retener las partículas de polvo creadas por los materiales transportados, al tiempo que permanece permeable al aire circulante (figura 3). Esta tela filtrante duradera, con propiedades de limpieza y de liberación de polvo, está disponible con diferentes propiedades, incluidas características antiestáticas, para aplicaciones específicas, por ejemplo, en minería de superficie o subterránea. La tela filtrante retenedora de polvo, que se fabrica en rollos, puede extenderse a cualquier longitud requerida y es adecuada para cualquier ancho de banda transportadora.

El sistema de prevención de emisiones de polvo DustScrape consta de una tela filtrante, estructura soporte y guardera de libre contacto AirScrape, brazos para sujetar el sistema por encima de la banda y una cortina de caucho para eliminar el desarrollo posterior de polvo, todo ello dimensionado según los requisitos específicos. Este sistema es fácil de instalar y puede adaptarse a las bandas transportadoras existentes, para un funcionamiento continuo y durante periodos prolongados.

El sistema TailScrape mejora el rendimiento del AirScrape, al sellar la parte posterior del punto de transferencia y funciona también según el concepto Venturi, para evitar la generación de polvo y los derrames de material. La estructura inteligente de láminas flotantes en la parte inferior del sistema crea una presión negativa en la zona de transporte, impidiendo el escape de polvo y de materiales. El polvo se mantiene en el flujo de material gracias a la entrada de aire.

La correcta instalación de los productos ScrapeTec garantizan una mayor rentabilidad, protegiendo el medio ambiente y creando un lugar más seguro para trabajar. Además, con AirScrape, TailScrape y DustScrape, se reducen los riesgos de falla de la banda transportadora, obteniendo una mayor disposición del sistema de transporte.

Esta aplicación, en Toquepala, se desarrollo a través de nuestro distribuidor oficial, Ingeniería del Sur, demostrando así el compromiso local con la innovación.