

Miski Mayo valora la respuesta rápida de McLanahan para su servicio en terreno



“Los tambores McLanahan cumplen una función importante en nuestra operación de reducir el material de mayor diámetro a menor diámetro para obtener una mayor recuperación de fosfato.”

Nel Moreno
Miski Mayo

Miski Mayo, una subsidiaria de la empresa Mosaic — el principal productor y comercializador integrado de concentrados de fosfato y potasa del mundo, extrae roca fosfórica en su mina Bayóvar en el desierto de Sechura, Perú. El mineral extraído en Bayóvar proporciona altos niveles de fosfato y calcio que ayudan a corregir los niveles de acidez del suelo. Estos ofrecen un alto nivel de eficiencia agrícola y están certificados para el cultivo orgánico. Los fosfatos de Miski Mayo se envían a todo el mundo, y se esfuerzan para que su producto cumpla con los más altos estándares de calidad y seguridad para lograr una relación sólida con sus clientes.

Desafío

El proceso de producción de fosfato de Miski Mayo implica primero extraer la roca fosfórica. Después de extraer el mineral, Miski Mayo lo trata en una planta concentradora antes de secarlo y exportarlo. La planta concentradora consta de dos líneas de producción, cada una de las cuales contiene, entre otros equipos, un tambor lavador rotatorio McLanahan de 3.6 m x 15.2 m (12'x50').

Los tambores lavadores rotatorios de McLanahan eliminan impurezas naturales tales como arcillas solubles en agua y revestimientos de los minerales. A través de la acción continua de elevación y caída que tiene lugar dentro de los tambores, el material cae sobre sí mismo. Los materiales más blandos se descomponen y se disuelven en la solución de agua de mar añadida con la alimentación.

“Los tambores McLanahan cumplen una función importante en nuestra operación de reducir el material de mayor diámetro a menor diámetro para obtener una mayor recuperación de fosfato,” dijo Nel Moreno, técnico de mantenimiento en Miski Mayo.

Los tambores lavadores rotatorios giran a través de “trunnion rollers” que soportan los extremos de los tambores, que están equipados con llantas de acero renovables. En el año 2018, las llantas de los tambores lavadores rotatorios en Miski Mayo alcanzaron su límite máximo de desgaste y debían ser reemplazados. Miski Mayo no tenía experiencia en reemplazar estos componentes, por lo que se pusieron en contacto con el representante de McLanahan en Perú para obtener ayuda.



Solución

"La respuesta de McLanahan fue inmediata", dijo Manuel Chapilliquen, técnico de mantenimiento de Miski Mayo.

Dos representantes de McLanahan, un técnico superior de servicio en terreno de la sede de McLanahan en Hollidaysburg, Pensilvania, EE. UU., y el gerente de producto de la oficina de McLanahan en Chile, viajaron a la mina Bayóvar para supervisar el reemplazo.

"McLanahan tuvo un papel muy importante en el reemplazo de la llanta", dijo Julio Perettel, Superintendente de Mantenimiento de Miski Mayo. "No conocíamos el procedimiento, y no teníamos el equipo necesario para hacer el reemplazo".

El reemplazo requirió una parada de planta, así como la eliminación de varias piezas de equipos aguas arriba que estaban en funcionamiento. Antes de que McLanahan llegara, Miski Mayo comenzó a prepararse para el procedimiento cortando la llanta y soldando los puntos de elevación a la llanta para poder quitarla fácilmente después de realizar el segundo corte.

"Nuestro mayor desafío fue cortar la llanta existente y luego colocar los accesorios para ayudarnos a mover los componentes y hacer el ensamblaje," dijo el Ing. Perettel.

Una vez que se quitó la llanta desgastada, se levantó la llanta nueva en su posición, se alineó con el tambor y se montó cerca de la base. La nueva llanta se colocó sobre los conjuntos de apoyo y se preparó para el tratamiento térmico por inducción, lo que lo expandiría para adaptarse a la base de la llanta.

El tratamiento térmico por inducción proporciona un patrón de calentamiento controlado y consistente para unir materiales conductores a través de corrientes electromagnéticas dentro del objeto. En la mina de Fosfatos Bayóvar esto se logró envolviendo el diámetro exterior de la llanta con dos capas de mantas aislantes. Se instalaron termocuplas debajo de las mantas para que la temperatura pudiera ser monitoreada y registrada una vez que la llanta comenzara a calentarse. Luego se envolvió la llanta con cables calefactores y se programó el equipo de inducción para comenzar a calentar la llanta.

Mientras la llanta se calentaba, bloques de detención se soldaron a la parte posterior de la base de la llanta para evitar que la nueva llanta se deslizara más allá de la base durante la instalación. Una vez que la llanta alcanzó la temperatura deseada, se deslizó sobre la base y se dejó enfriar para que se encogiera y así ajustarse bien al tambor. Después de que se enfrió, la nueva llanta quedó perfectamente unida a la base de la llanta.

Resultados

Con el esfuerzo y colaboración entre McLanahan y Miski Mayo, el reemplazo de la llanta se realizó sin problemas y con rapidez.

"Nos tomó tiempo planificar la compra de repuestos y las herramientas necesarias para el servicio, pero todo salió con éxito", dijo el técnico Chapilliquen.

Julio Perettel por su parte destacó que los tambores lavadores rotatorios han estado funcionando de manera óptima desde que McLanahan y Miski Mayo realizaron el reemplazo de la llanta. Continúan ayudando a Miski Mayo a cumplir su objetivo de producir fosfato de alta calidad.

"Estamos muy satisfechos con el servicio de McLanahan", dijo el Ing. Perettel. "El reemplazo de la llanta fue un gran desafío, pero cumplimos con los plazos y no tuvimos mayores inconvenientes en el aspecto de la seguridad".