

Los chancadores de rodillos de accionamiento directo mejoran la vida útil y eliminan los cuellos de botella en la mina New Acland Coal

 **McLanahan**



“No son solo un proveedor para nosotros, trabajan con nosotros para resolver los problemas”.

Rob Rashleigh
Mina New Acland Coal

La mina New Acland Coal, que forma parte del New Hope Group, comenzó su producción en octubre de 2002. Desde entonces, han expandido su operación y su producción al nivel actual de 4,8 millones de toneladas por año.

New Acland es única en comparación con otras minas australianas, ya que la modalidad de contrato de todos los empleados consiste en desplazarse en coche de manera temporal al lugar de trabajo en zonas remotas en lugar de tener que relocalizarse de forma permanente, y muchos empleados viven en la comunidad local. Muchas de las personas que trabajan en la mina fueron transferidas de otra mina en Ipswich, pero muchas otras también son agricultores locales que continúan cultivando con el apoyo de los salarios que obtienen por trabajar en la mina.

Desafío

El carbón de New Acland proviene de lo que se llama una mina de capa fina, por lo que el material extraído en algunas capas puede ser tan pequeño como 100 mm o tan grande como dos metros. Muchas de las capas de dos metros tienen varias capas de carbón más pequeñas combinadas en una sola, lo que significa que hay muchas separaciones en medio. Esas particiones tienen alto contenido de arcilla o incluso roca, lo que puede hacer que el carbón sea muy difícil de procesar.

Para eliminar la arcilla y otros materiales, New Acland necesita agregar mucha agua cuando el carbón pasa por la etapa de chancado. Esto puede causar muchos problemas a los equipos.

“El recurso es muy difícil de procesar y uno de los principales problemas es la arcilla que se encuentra en el carbón y el hecho de tener que agregar agua en la etapa de chancado, lo que provoca mucho daño a los sellos, falla temprana de los rodamientos y altos costos de mantenimiento, poca confiabilidad y problemas con las disponibilidades en la planta”, mencionó Rob Rashleigh, gerente de planta de la mina New Acland Coal.

En 2009, el sitio inició una actualización de su planta de lavado y se dio cuenta de que su chancador terciario existente estaba creando un cuello de botella en el posible aumento de la producción a lo largo de la planta. Fue durante esta expansión que comenzaron a buscar alternativas a sus chancadores existentes para eliminar el cuello de botella, así como para abordar los problemas de los sellos y los rodamientos.

New Acland también tuvo en cuenta que necesitarían un chancador para manipular el carbón muy duro. El sitio es diferente de otros en la industria del carbón ya que el tamaño final del producto es de 38 mm, mientras que en la mayoría es de 50 mm. Para garantizar que el carbón duro tenga el tamaño adecuado, se necesita que el chancador tenga más energía y resistencia al desgaste.



Solución

“Cuando empezamos a ver esa actualización, encontramos que un par de empresas diferentes podrían cumplir con nuestros requisitos, particularmente con el asunto de los rodamientos, los segmentos, y también queríamos asegurarnos de no aumentar los materiales finos en el carbón”, afirmó Rashleigh. “Así que buscamos un par de empresas diferentes durante esa etapa y nos presentaron a McLanahan”.

Dado que McLanahan Corporation ofrece soluciones de procesos de ingeniería personalizada, no sugirió una solución de modelo único para New Acland. En cambio, McLanahan trabajó para combinar elementos de varios diseños para proporcionar un chancador de rodillos de accionamiento directo terciario con un diseño especial para procesar el carbón. Este chancador especial incluía rodamientos externos, así como segmentos soldados y cajas de engranajes más rápidas.

“Una de las cosas más importantes que notamos con McLanahan fue que cuando hablamos con ellos por primera vez, estuvieron felices de cambiar el diseño para satisfacer nuestras necesidades en lugar de darnos un producto estándar”, señaló Rashleigh. “En realidad, modificaron algunas partes de los equipos que ya tenían para crear un diseño que fuera único para nosotros, y trabajaron con nosotros durante toda esa etapa”.

Resultados

El chancador de rodillos de accionamiento directo terciario de McLanahan ha demostrado ser la solución que New Acland necesitaba. De hecho, resultó tan exitosa que después de la primera instalación, la mina cambió sus chancadores existentes por los de McLanahan, entre ellos, dos chancadores de rodillos de accionamiento directo secundarios y dos chancadores de rodillos de accionamiento directo terciarios. Además, el diseño de los chancadores de rodillos de accionamiento directo redujo los costos de mantenimiento.

“Uno de los mayores problemas que teníamos era el costo de mantenimiento. Los otros equipos que teníamos tenían costos de mantenimiento muy altos. Nos la pasábamos reemplazando los sellos de los rodamientos. “En nuestro primer año con el chancador terciario de McLanahan que colocamos inicialmente, tuvimos un costo de mantenimiento cero”, señaló Rashleigh.

Además de eliminar los costos de mantenimiento con el diseño mejorado de los rodamientos externos, los dientes impregnados con carburo especialmente diseñados por McLanahan en los chancadores de rodillos de accionamiento directo secundarios aumentaron drásticamente la vida útil de los segmentos y permitieron a New Acland procesar 5 millones de toneladas de producto sin tener que cambiar los segmentos.

Estas mejoras y requisitos de mantenimiento reducidos han llevado a que ambas plantas de lavado puedan funcionar durante 8.000 horas al año. Esto era algo que nunca habían podido hacer antes de comprar los chancadores de rodillos de accionamiento directo de McLanahan, porque cada 6 a 12 semanas necesitaban reemplazar los rodamientos o realizar otras tareas de mantenimiento. Ahora pueden confiar en sus chancadores para mantener la producción en marcha.

“Uno de los mayores problemas para nosotros es la confiabilidad de la planta de lavado: nuestro recurso es muy difícil”, mencionó Rashleigh. “Probablemente en promedio nuestro rendimiento anual es del 50 %. Necesitamos operar las plantas durante largos períodos para obtener las toneladas de productos que necesitamos. “Tener equipos allí que sean confiables y con los que podamos contar nos permite conseguir esas horas de producción”.

Rashleigh también dijo que no solo aprecia el equipo de McLanahan, sino también la relación que la compañía ha establecido con New Acland.

“El equipo completo de McLanahan es realmente bueno para tratar con los técnicos que a menudo nos llaman para ver cómo van las cosas, pero cuando realmente te das cuenta de que tienes un gran equipo es cuando el mismo Mike McLanahan, cada vez que visita Australia, llega al sitio de la mina y se sienta con nosotros a conversar”, señaló.

Mientras la mina New Acland Coal mira hacia el futuro, está en proceso de aumentar la producción a 7,5 millones de toneladas por año. Una expansión de este tamaño traerá más empleos a la zona durante la fase de construcción, así como trabajos operativos debido al aumento de la capacidad. Saben que, para que la expansión sea exitosa, necesitarán más que buenos equipos, necesitarán un socio que les ayude a llegar allí.

“Trabajar con McLanahan ha sido un proceso realmente bueno. Lo considero una sociedad. No son solo un proveedor para nosotros, trabajan con nosotros para resolver los problemas. Los equipos han funcionado realmente bien”, afirma Rashleigh. “En el futuro, no creo que la minería regrese a donde solía estar, por lo que es realmente importante tener un socio como McLanahan”.