

EXCEL™ Wide Path™

Sistema de Rodado superó las 31.000 horas

Los beneficios del sistema Wide Path™ sobre los sistemas OEM

- Elimina la interferencia de material
- Reduce el mantenimiento y tiempo inactivo
- Permite una fácil instalación sin modificaciones de estructura
- Hasta un 50% menos de costos operacionales del equipo.

Desde que el primer sistema de rodado Wide Path™ de EXCEL™ fue instalado a fines de 2013, esta innovación de ingeniería ha demostrado ser un gran éxito, tanto para nuestros clientes como para nuestro negocio. El primer sistema de rodado instalado en una pala eléctrica P&H 4100 XPC alcanzó un excelente rendimiento transportandola durante 4 años y 3 meses (31.121 horas de operación).

Con estos resultados, es fácil saber porqué nuestro sistema Wide Path™ de EXCEL™ fue la mejor opción.

Antecedentes y objetivos

Una mina de cobre en el sudoeste de Estados Unidos acostumbraba a alcanzar entre 15.000 y 18.000 horas de operación con el sistema de rodado del OEM en su pala eléctrica P&H® 4100™. La vida útil del sistema de rodado estaba siendo afectada debido a las fallas de componentes costosos, lo que requería además de un mantenimiento frecuente y costoso para completar el ciclo de vida normal. Descubrieron que se requerían regularmente mantenciones no planificadas para reparar la interferencia de material entre las zapatas. Con un costo por pérdida de producción de US\$55,000 por hora de detención, las

20 horas que demoraba la reparación durante la corta vida útil del sistema de rodado equivalían a más de US\$1,000,000.

A fines del otoño de 2011, nuestro cliente contactó a FLSmidth para conversar sobre los inconvenientes que estaban teniendo. FLSmidth propuso crear un nuevo diseño para el sistema de rodado para que el cliente lograra manejar mejor el tremendo peso de 3.800.000 lb. que el equipo ejercía sobre el camino del rodillo durante la operación.

Un diseño ganador con innovación, optimización y servicio

Definiendo el proyecto

El dueño de la mina quería un sistema de rodado que pudiera durar más con menos mantenimiento. En ese momento no había un mejor diseño en el mercado, pero FLSmidth se comprometió a rediseñar el sistema si era posible. Una prueba del nuevo diseño se realizaría en una de las 12 palas eléctricas de la mina.

FLSmidth trabajó en conjunto con el cliente para conocer los motivos comunes de falla y mantenimiento del sistema, para encontrar posibles soluciones con el diseño convencional. El peso extremo del equipo ejerce presión sobre las zapatas, acelera el desgaste de los componentes, deforma las piezas y genera interferencia de material. El desafío era crear un diseño que redujera esos inconvenientes.

La solución

El diseño final del sistema Wide Path™ es más ancho y tiene una estructura interna más robusta. Una zapata más ancha transfiere la presión de la pala al camino del rodillo de manera más uniforme y sobre un área de mayor superficie. Al mismo tiempo, la estructura interna robusta soporta mejor la zapata por lo que no hay contacto con la estructura, no se curva y no hay interferencia de material. El diseño mejora la operación y la vida útil del sistema, ya que no se desgasta rápidamente.

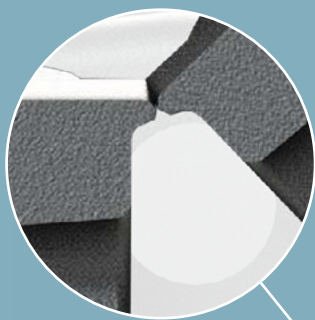
Con la atención puesta en prevenir la interferencia de material, el diseño tiene el beneficio extra de mejorar la seguridad, ya que elimina la posibilidad de que piezas de metal se rompan con la presión. Con el nuevo diseño la articulación no es interrumpida en toda la vida útil del sistema de rodado.

A fines de 2013, FLSmidth instaló el primer sistema Wide Path™ en una de las palas eléctricas P&H® 4100 de la mina para probar el nuevo diseño comparado con el sistema del fabricante original (OEM).

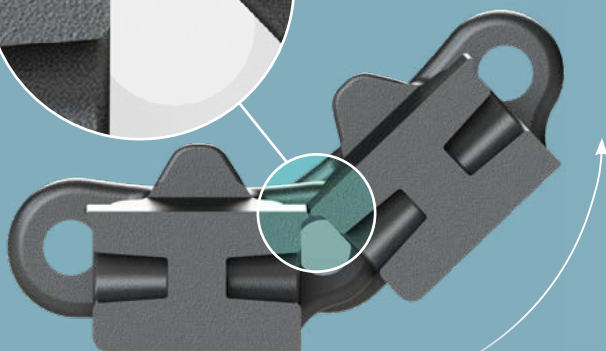


Geometría optimizada de las zapatas

Nuestras zapatas más anchas y mejor soportadas durarán más que los diseños convencionales. Cuando se produce un flujo de material por el desgaste, la geometría optimizada de las zapatas previene el roce y la interferencia del metal con la articulación.



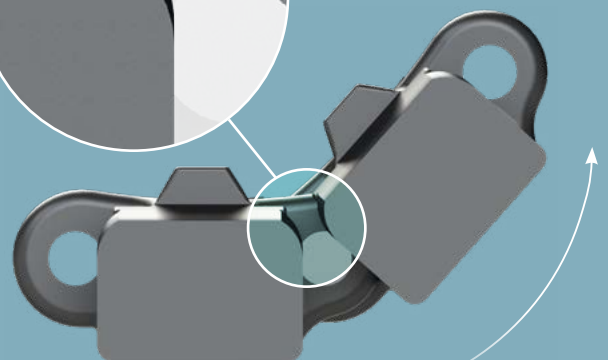
Mala articulación por interferencia



Zapata convencional



Buena articulación



Zapata Wide Path™



Los resultados

El costo de instalación inicial del sistema Wide Path™ fue similar al del sistema OEM en costo de componentes y tiempo inactivo. Sin embargo, el sistema Wide Path™ logró 31.121 horas de operación comparada con las menos de 18.000 horas del sistema OEM.

El sistema de rodado Wide Path™ tuvo un evento de mantenimiento que tardó 24 horas para el reemplazo normal de componentes por desgaste. Durante las mismas 31.000 horas, el sistema OEM debió ser reemplazado una vez y tuvo tres eventos adicionales de mantenimiento.

En conjunto las cuatro detenciones duraron 384 horas y costaron US\$2,3 millones en nuevos componentes. El dueño de la mina estima que el costo por hora de detención es de US\$55,000.

Incluyendo las horas de instalación inicial, el sistema Wide Path™ necesitó 264 horas, lo que equivale a un costo total de detención de US\$14,520,000. El sistema de rodado OEM tuvo 624 horas de detención con un costo total de US\$34,320,000. Considerando el costo de los componentes y de tiempo inactivo, el sistema Wide Path™ costó US\$523 por hora de operación, frente a los US\$1,237 que costó el rodado convencional.



“Los clientes están impresionados con el bajo mantenimiento y el mínimo tiempo inactivo no programado gracias a nuestro diseño único y materiales de calidad superior. El costo por hora de operación es la mitad o menos que el de la competencia.

DAVE EAGAN

Gerente Global de Línea de Servicios de Productos de Extracción

CONOZCA MÁS EN
WWW.FLSMIDTH.COM

FLSmidth - Pekin Operations
1 Excel Way
Pekin, IL 61554
USA

Tel: +1 309 347 3031
24/7 Hotline: +1 309 202 8300

www.flsmith.com