

Guías de Carga en Perú

En una mina en el Perú se construyó una nueva planta concentradora donde se introdujo una importante mejora tecnológica para ayudar a la alimentación de dos concentradoras.

Actualmente, se transportan 74,800 toneladas por día al Domo Intermedio, con una proyección a 160,000 toneladas por día. La solución de Valley Rubber consistió en el rediseño de la Guía de Carga original, reduciendo sus dimensiones, lo que disminuyó el número de piezas a lo largo de las tres fajas transportadoras, de la 888 a la 296, y manteniendo el peso adecuado por pieza para que una sola persona pueda instalarla sin problema. Cada nueva guía de carga Valley Rubber reemplazó 3 guías originales.



El Problema

- Las guías de carga de acero se fatigan y fracturan debido al impacto.
- Dichos revestimientos se desgastan prematuramente debido a la abrasión.
- Demora en el cambio de guías de carga debido al alto número de piezas.
- Presencia de fuga de material debido al espacio entre guías de carga
- Perdida de material fino al ambiente debido a inadecuados sellos de polvo.
- Alto costo debido a su frecuencia de reemplazo.

Además de corregir los problemas listados arriba, el cliente solicitó que se consideren los siguientes criterios en el nuevo diseño de la guía de carga:

- Mantener un único diseño de revestimiento para tres medidas diferentes.

- Incorporar un agujero ranurado para que se ajusten los revestimientos con el fin de mantener un desgaste normal.
- Que el peso de cada pieza no supere los 20 kg.

Características de las guías de carga Valley Rubber:

- Tienen una longitud de 594 mm en lugar de 194 mm para realizar una instalación más rápida y sencilla y eliminar derrames.
- Tienen incorporados ladrillos cerámicos biselados en la parte inferior para maximizar la resistencia a la abrasión en el punto crítico.
- Los cilindros cerámicos en la parte superior permiten que resistan el impacto y proporciona una larga vida útil a la pieza.
- Las 3 perforaciones ranuradas permiten que una sola persona pueda instalar la pieza y que la guía se pueda ajustar para mantener un desgaste parejo.

Zona de Carga



Guías de carga después de 155 días de trabajo (9' 724,000 Toneladas)



Resultados:

- En 419 días de trabajo, solo se reemplazaron 160 guías de carga Valley Rubber en las 3 fajas transportadoras (aproximadamente el 50%).

Guías de carga originales:

- 15% fueron reemplazadas cada 30 días.
- 30% fueron reemplazados cada 180 días.
- 55% fueron reemplazados cada 360 días.

- Se cumplieron las expectativas del cliente para el paso de 44 millones de toneladas.
- El monitoreo de las guías se limitó a inspecciones semanales.
- Se requirieron menos intervenciones de mantenimiento y se redujo drásticamente la posibilidad de accidentes.

Guías de Carga Originales					
Número de Piezas	Tiempo de vida	Precio Unitario \$	Cantidad de guías de carga en 360 días	Numero de guías de carga en 23 meses	Costo en 23 meses
15%	30	\$67.95	1,598.40	3063.6	\$208,171.62
30%	180	\$67.95	532.8	1021.2	\$69,390.54
55%	360	\$67.95	488.4	936.1	\$63,608.00
			2619.6	5020.9	\$341,170.16
Guías de Carga Valley Rubber					
Número de Piezas	Tiempo de vida	Precio Unitario \$			Costo en 23 meses
160	690	\$540			\$86,400.00

Costo de reemplazo de las guías de carga en un período de 23 meses

Guía de carga original- \$ 341,170.16

Guía de carga Valley Rubber - \$ 86,400

Ahorros logrados con Valley Rubber: \$ 254,770.16

Ahorros adicionales y mejoras en seguridad con las guías de carga Valley Rubber:

- Menor intervención en mantenimiento, Se ahorra dinero.
- Menor tiempo de mantenimiento, lo que reduce el tiempo de inactividad.
- Reducción drástica de accidentes personales, protegiendo a las personas.
- Reducción en el costo general por tonelada

Guías de carga en las áreas de lixiviación



Punto de transferencia # 15 Área de lixiviación

Las guías de carga del área de chancado se colocaron inicialmente como una prueba en la transferencia # 3 del área de Lixiviación.

Aunque el material

tiene un diámetro mayor y supera las 8.350 toneladas por hora, el ensayo fue exitoso.

En el chute de descarga o zona de explosión, donde las guías de carga recubiertas de acero duraron de 20 a 30 días, los revestimientos Valley Rubber duraron 3 meses. Esta área de descarga representa el 15% del chute total, el 85% restante no se ha reemplazado y, después de 8 meses, todavía están funcionando bien. Las guías de carga Valley Rubber se han colocado en los puntos de transferencia # 15 y # 30, y en ambos casos están produciendo resultados positivos similares a la transferencia # 3.