

Minera San Julián adopta Pexgol para mejorar el cuidado del agua



Pexgol transforma el transporte de jales en Minera San Julián.



Fresnillo plc
México | 2024

• Condiciones Operativas

Temperatura: 25°C / 77°F
Caudal: 131 m³/h
Presión: 200 psi
Componentes del fluido: Arena, agua, cianuro
Porcentaje de sólidos: 64%
d.50 / 25 µm
d.85 / 75 µm
Gravedad específica de los sólidos: 2.75
Densidad de sólidos: 1.687 g/cm³

• Tubería Pexgol

Pexgol 8" y 10", SDR 11 y SDR 9

• Aplicación

Tailings -Transporte de jal (relave)

• Longitud

6250 m / 20505.25 ft

El desafío

San Julián, la una unidad minera de Fresnillo plc, enfrentaba un desafío significativo en su operación de transporte de relaves (jal) en México. La línea existente, compuesta por tuberías de acero al carbono SCH 80, sufría de problemas severos de corrosión y desgaste, además cuando se utilizaban bombas de desplazamiento positivo estas generaban vibraciones perjudiciales. Estos problemas no solo comprometían la eficiencia operativa sino que también aumentaban los costos de mantenimiento y generaban preocupaciones de seguridad a mediano plazo. Con el objetivo de reducir la cantidad de agua utilizada, se decidió buscar una solución más adecuada y duradera. La reducción de agua es gracias al uso de bombas de desplazamiento positivo que pueden bombear jal con más porcentaje de sólidos y menos agua en consecuencia. Para poder transportar dicho jal abrasivo, se optó por utilizar tuberías Pexgol.

Solución Pexgol

Para resolver estos desafíos, Minera San Julián decidió implementar tuberías Pexgol de 8" y 10" en clases SDR 11 y SDR 9. Estas tuberías fueron seleccionadas por su alta resistencia a químicos y corrosión, flexibilidad, larga vida útil y facilidad de instalación. Los tubos Pexgol fueron suministrados en tramos de 270 metros para las tuberías de 8" y de 150 metros para las de 10". La instalación se realizó con la ayuda de un desenrollador, permitiendo un despliegue rápido y eficiente en el fondo del depósito de jales y a lo largo del camino hacia el depósito, sobre canaletas de emergencia.

Las conexiones entre los tubos, así como a las válvulas y tuberías de acero, se hicieron con coplas bridadas GP, sin necesidad de herramientas complejas.

La implementación de tuberías Pexgol eliminó los problemas de corrosión y desgaste que afectaban a las tuberías de acero. Además, el suministro de tubos en rollos redujo significativamente la cantidad de uniones necesarias, aumentando así la seguridad y la eficiencia del proyecto. La flexibilidad del material y la rápida instalación permitieron minimizar las interrupciones en las operaciones de la mina, mejorando la productividad general.



Video de la
instalación



Distribución granulométrica jales San Julián vetas

Producto Mallas	Tamaño (micras)		Peso Retenido	% Peso Retenido	% Pasando Acumulado
	Límite	Efectivo			
25	850	850		0	100
50	425	425		0	100
70	212	212	5.31	1.06	98.94
100	150	150	17.46	3.49	95.45
140	105	105	46.55	9.31	86.14
200	75	75	67.14	13.43	72.71
270	53	53	39.47	7.89	64.81
325	44	44	40.40	8.08	56.73
400	38	38	26.73	5.35	51.39
Ciclón 1	42.7	41	2.85	0.57	50.82
Ciclón 2	30	29	21.52	4.3	46.51
Ciclón 3	21.4	20	41.80	8.36	38.16
Ciclón 4	15.3	15	31.71	6.34	31.81
Ciclón 5	12.3	12	23.21	4.64	27.17
Ciclón 5	-12	-12	135.86	27.17	0
Total			500.00	100.00	

Cond de Operación	Medida	Factor
Temperatura °C	28	0.91
Gravedad Específica	2.42	1.09
Rotámetro (mm)	180	1.02
Tiempo de Elutriación	20	0.96
Factor General		0.96
K80 Tamaño (micrones)		91.3

Ventajas de las tuberías Pexgol



Resistentes a la abrasión

Las tuberías Pexgol son las más elegidas a la hora de transportar materiales abrasivos. Generalmente resisten hasta tres veces más que las tuberías de HDPE y dos veces más que las de acero.



Invulnerables en ambientes corrosivos

Las tuberías Pexgol han demostrado su capacidad para soportar la exposición en ambientes corrosivos, sin deteriorar su calidad ni disminuir su rendimiento.



Resistentes a la corrosión y los químicos

Las tuberías Pexgol pueden resistir una gran variedad de agentes químicos, pulpas y materiales tóxicos o radioactivos.



Tramos más largos

Las tuberías Pexgol se presentan en rollos largos, lo que permite reducir el número de conexiones, tiempo de instalación y riesgos.



Soportan diferentes temperaturas

Las temperaturas de trabajo pueden variar entre los -50°C hasta los 110°C .



Resistentes a los deslizamientos e impactos

Las tuberías Pexgol, gracias a tu tecnología reticulada, pueden soportar grandes tensiones radiales y axiales, así como también fuertes impactos, fracturas o extenuaciones. A su vez, son resistentes a las fisuras, incluso cuando son arrastradas sobre terrenos rocosos.

Para más información visita:
pexgol.com

