



Instalación de tuberías Pexgol en mina subterránea

.....
Codelco Chuquicamata
Chile | 2017
.....

Condiciones operativas:

Temperaturas extremas del sector
-10° a 40°C

Tuberías utilizadas:

Pexgol 250 Clase 19 (SDR 9)

Uso:

Drenaje de mina

Largo:

1400 metros

El Desafío

La mina Chuquicamata requería sacar agua en los niveles más bajos de la mina a fin de poder mantener en funcionamiento la misma. Comúnmente se utilizaba HDPE para esta tarea, pero el cliente requería que la instalación sea rápida y económica; dos cosas que no son posibles con este tipo de material.

Solución Pexgol

Tras presentarse dicho problema, la empresa de ingeniería NBI (Grupo Astaldi) que estaba a cargo del proyecto, decidió instalar tuberías Pexgol para la realización del drenaje.

La tubería Pexgol fue conectada con acoples mecánicos a una tubería HDPE existente, y luego fue colgada a 3 metros de altura con soportes de pernos mineros.

La misma actividad realizada con tuberías de HDPE utilizaba tramos de 12 metros, con uniones de acoples mecánicos, que poseen mayor potencial de fallas en la línea. Gracias a la flexibilidad y capacidad de las tuberías Pexgol de ser entregadas en tramos largos, la instalación llevó considerablemente menos tiempo.

Instalación de tuberías Pexgol en mina subterránea

Resumen rendimiento tuberías Pexgol vs HDPE por NBI



Rendimiento de instalación tubería Pexgol (tramos de 200 metros):

	Unidades	Cantidad	Tiempo (h)	Tiempo Efectivo (h)
Posicionamiento (de piso a soporte)	m	200	16	16
Alineamiento (Pendiente establecida 15°)	m	200	5	5
Conexionado (entre tuberías)	un	2	7	7
Unión	un	2	7	7
Total Horas			35	35
Total Días			1,5	3

Rendimiento de instalación tubería HDPE (tramos de 12metros) con uniones Victaulic:

	Unidades	Cantidad	Tiempo (h)	Tiempo Efectivo (h)
Posicionamiento (de piso a soporte)	m	12	2	2
Alineamiento (Pendiente establecida 15°)	m	12	2	2
Conexionado (entre tuberías)	un	2	6	6
Unión	un	2	4	4
Total Horas (12 m)			14	14
Total Horas (200 m)			238	238
Total Días (200 m)			10	20



Instalación de tuberías Pexgol en mina subterránea

Diferenciadores tuberías Pexgol vs HDPE por NBI



- El rendimiento de montaje de la tubería Pexgol es al menos 7 veces superior respecto al HDPE en operaciones al interior de una mina subterránea.
- La tubería puede ser arrastrada al interior mina sin sufrir ningún daño (en este caso entre 2 y 5 km).
- La flexibilidad de la tubería Pexgol, permite que el montaje en las paredes del túnel, a 3 metros sobre el nivel del suelo, sea mucho más fácil y rápido, debido a que se va adaptando a las irregularidades propias de un mina subterránea.
- Mayor confiabilidad operacional al reducir las conexiones.

VER VIDEO DEL DESENROLLADO

VER VIDEO DEL MONTAJE



Instalación de tuberías Pexgol en mina subterránea

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.
- **Resistentes a la corrosión y los químicos:**
Las tuberías Pexgol pueden resistir una gran variedad de agentes químicos, pulpas y materiales tóxicos o radioactivos.
- **Soportan todas las temperaturas:**
Las temperaturas de trabajo pueden variar entre los -50°C hasta los 110°C .
- **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.
- **Son más livianas:**
En comparación con otras tuberías de acero o goma, las tuberías Pexgol son más livianas, lo que da como resultado mayor facilidad de transporte y menor esfuerzo de trabajo, que implica por lo tanto menores costos.
- **Vienen en tramos más largos:**
Las tuberías Pexgol se presentan en rollos largos, lo que permite reducir el número de conexiones, tiempo de instalación y riesgos.
- **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 completamente resistentes a las fisuras, incluso cuando son arrastradas sobre terrenos rocosos o sobre cristales de sal coagulada.

