



Transporte de agua de río en terreno difícil.

.....
Southern Copper Corporation
Perú | 2019
.....

Condiciones operativas:

Presión inicial de bombeo: 54 bar
Temperatura promedio: 20°C

Tuberías Pexgol:

Pexgol 315 mm (12"), Clase 54
Pexgol 225 mm (8") Clase 30
Pexgol 200 mm (8") Clase 26
Pexgol 200 mm (8") Clase 15

Uso:

Transporte de agua

Largo:

1034 m

El desafío

En la mina Cuajone (Southern Copper) necesitaban instalar una nueva línea en una diferencia de cota de 400 metros que presentaba un importante desafío constructivo. Esta línea debía transportar rebombeo de agua de río hasta un tanque.

La línea debía atravesar dos pendientes y un terreno abrupto de gran complejidad con presencia de grandes rocas, sin caminos de acceso y condiciones climáticas adversas para realizar cualquier trabajo.

La presión de diseño en la zona de mayor presión era de 54 bar.

Transporte de agua de río en terreno dificultoso.

Solución Pexgol

Nuestro equipo técnico después de estudiar el proyecto y visitar el terreno decidió utilizar una tubería especial en clase 54 para la zona de mayor presión y para los tramos siguientes las clases 30, 26, 21, 15 respectivamente. Todos los tramos de tubería se entregaron en un formato de suministro en larga longitud, lo que permitió diseñar un plan de instalación de mayor productividad frente a otras alternativas de materiales como el acero al carbono.

La solución incluyó también el diseño de conexiones especiales considerando que durante el descuelgue, los acoples impactarían con toda clase de obstáculos (rocas, arbustos, cactus, etc). Los tramos se fueron soldando paulatinamente en la plataforma superior para después arrastrarlos y descolgarlos cientos de metros sobre la traza de proyecto. La instalación completa de la línea sobre su traza (incluyendo las soldaduras y uniones mecánicas) demoró aproximadamente un cuarto del tiempo que hubiese tomado haberlo hecho en acero al carbono, permitiendo ahorros importantes en horas hombre y horas máquina.

Se usaron las herramientas de corte y preparación para soldadura por electrofusión y otras convencionales de mecánica para el apriete de los acopladores especiales. Se ejecutaron un total de 14 uniones.



Transporte de agua de río en terreno difícil.

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 diferentes 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.
- **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 su 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.

