



Transporte de agua a alta presión para mina de oro.

.....

Minera Mansfield

Argentina | 2019

.....

Condiciones Operativas:

Tubería expuesta con sistemas de rebombeo de 21 bar (305 PSI)

Tubos Pexgol:

Pexgol 225 mm (8"), clases 24, 19, 15 y 12

Aplicación:

Transporte de agua

Longitud:

12.5 km

El desafío

La empresa de ingeniería SAXUM tenía el reto de diseñar la línea principal de suministro de agua para el proyecto "Mina de oro Lindero" de Minera Mansfield, el cual mediante lixiviación en pilas se retira y procesa mineral. Dadas las diferencias de altura (más de 300 metros en total) y el largo requerido, se requería una tubería que brindara seguridad para trabajar con altas presiones y que pueda estar expuesta al sol sin necesidad de enterrarla.

Debido a las condiciones climáticas de la zona, con bajas temperaturas y vientos fuertes, sumado a la altura (por encima de los 4000 m sobre el nivel del mar) se buscaba una solución simple y rápida de instalar, ya que de lo contrario los costos del montaje serían muy elevados.

Solución Pexgol

Se decidió instalar Pexgol ya que se suministra en formato de rollos, en este caso de hasta 280 metros de longitud. A comparación del acero y el HDPE que se suministran en tramos de 12 o 14 metros, con dicho formato de suministro se redujo al mínimo la mano de obra y las probabilidades de fallas.

Por día se instalaron aproximadamente 1400 metros únicamente con tres operarios y una retro-escavadora. Las conexiones se realizaron por medio de coples de electrofusión.



Transporte de agua a alta presión para mina de oro.

Comparativa instalación HDPE vs Pexgol

TUBERÍA	METROS POR SUMINISTRO	AVANCE METROS POR DÍA	CANTIDAD DE UNIONES	UNIONES DIARIAS	DÍAS DE INSTALACIÓN
225 mm HDPE	14	84	892	6	148
225 mm PEXGOL	280	1400	44	5	9

	PEXGOL 225 mm	HDPE 225 mm
Metros totales del proyecto	12500	12500
Largo en metros promedio de suministro	280	14
Cantidad de uniones de soldadura	44	892
Rendimiento en metros por día de disposición tuberías en terreno	1400	84
Cantidad de días de disposición de tuberías en terreno	6	25
Rendimiento nominal de soldaduras diarias	5	6
Cantidad de días de soldaduras	9	148
Horas Máquinas (HM) considerando turnos de 12 horas	36	312
Cantidad de operarios	3	3



Transporte de agua a alta presión para mina de oro.

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.

