

Solución vertical para desagüe minero en Fresnillo



Un proyecto desafiante que eliminó estaciones de bombeo gracias a la flexibilidad de Pexgol.



Fresnillo México | 2025

• Condiciones Operativas

Temperatura: 30°C / 86°F
Caudal: 120 m³/hora
Presión: 224 psi
Componentes del fluido: Agua de laboreo

• Tubería Pexgol

Pexgol 6", SDR 9

• Aplicación

Desagüe de mina subterránea

• Longitud

Dos rollos de 150 metros cada uno
300 m / 984 ft

El desafío

Minera Fresnillo Plc, el mayor productor de plata del mundo y uno de los principales productores de oro en México, enfrentaba un nuevo reto en su operación subterránea en la Rampa San Alberto. Se requería bombear agua de laboreo desde el nivel -695 hasta el nivel -610, punto donde ya existía infraestructura para su conducción a superficie.

Las soluciones tradicionales implicaban la instalación de tuberías convencionales a lo largo de túneles horizontales, lo que representaba mayores distancias, consumo energético elevado, y la necesidad de estaciones intermedias de bombeo. Además, las condiciones ambientales del lugar —temperaturas de hasta 32°C y 100% de humedad relativa— sumaban complejidad al proyecto.

Solución Pexgol

Gracias a las propiedades únicas de la tubería Pexgol 6" SDR9, se implementó una instalación vertical directa de 130 metros de diferencia de altura, a través de dos barrenos de 10 pulgadas, sin necesidad de alineación perfectamente recta del barreno. La flexibilidad y resistencia mecánica del sistema permitieron adaptarse con precisión a las condiciones de la perforación.

La instalación fue realizada con una sola bomba sumergible ubicada en el nivel -695, que impulsó el agua directamente hasta el nivel -610, eliminando por completo la necesidad de estaciones de bombeo intermedias. Se utilizaron coples bridados y abrazaderas de carga como accesorios principales.

El proceso de instalación de ambas líneas, condicionado por la alta humedad y el espacio reducido en los túneles, se completó en apenas 10 horas efectivas. La tubería fue desenrollada e insertada simultáneamente en el barreno inclinado, sin comprometer la seguridad del personal.

Un aspecto clave del éxito fue el acompañamiento técnico brindado por el equipo de Pexgol. Ante la falta de experiencia previa del personal en instalaciones verticales, se organizaron sesiones de capacitación y planificación con semanas de anticipación, asegurando la confianza y preparación del personal que realizaría la instalación.



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

