

## STRABAG Y ZÜBLIN:

# Transformando la minería con innovación tecnológica y compromiso ambiental

STRABAG y ZÜBLIN son reconocidas a nivel mundial por su expertise en construcción e ingeniería, siendo actores clave en la transformación digital de la industria. Con una visión enfocada en la sostenibilidad, la seguridad y la eficiencia, la empresa ha implementado soluciones tecnológicas innovadoras que están redefiniendo los estándares del sector.

Hoy, la compañía lleva a cabo más de 250 proyectos de innovación en todo el mundo, todos ellos en línea con su compromiso de lograr la neutralidad climática en toda su cadena de valor para 2024.

La empresa, que con su marca ZÜBLIN lleva más de tres décadas en Chile, ha liderado un centenar de proyectos civiles y mineros donde la tecnología ha sido un diferenciador clave. En la División El Teniente, por ejemplo, se ha integrado maquinaria telecomandada, drones y robots de exploración que permiten mantener la productividad sin exponer al personal a zonas de alto riesgo.

Una de las acciones más recientes ha sido la incorporación del primer equipo mixer eléctrico en la mina El Teniente, que ya lleva un par de meses de funcionamiento y que ha demostrado ser altamente eficiente y seguro.

Este nuevo equipo no solo iguala el rendimiento de sus equivalentes diésel, sino que supera las expectativas en términos de

A través del uso de sus herramientas tecnológicas, estas empresas se posicionan como pioneras en la adopción de tecnologías limpias en la minería.



STRABAG Y ZÜBLIN

La innovación y la creatividad son parte de la oferta.

### ENTRE SUS TECNOLOGÍAS MÁS DESTACADAS ESTÁN:

- **Modelado 3D y realidad virtual:** Estas herramientas permiten visualizar y simular proyectos mineros en detalle, facilitando la planificación y detección de problemas antes de iniciar las obras.
- **Análisis de datos y big data:** La recopilación y análisis de grandes volúmenes de datos permite optimizar procesos, identificar patrones y tomar decisiones más informadas.
- **Robótica y automatización:** La implementación de robots y sistemas autónomos en tareas peligrosas que mejora tanto la seguridad como la eficiencia en las operaciones mineras.

Otto Krahan, gerente de la Unidad de Negocios de Minería Sur de STRABAG y ZÜBLIN en Chile, enfatizó que "en STRABAG y ZÜBLIN creemos firmemente que el futuro de la minería será cada vez más automatizado, sostenible y digital. Seguiremos invirtiendo en investigación y desarrollo para ofrecer soluciones que hagan nuestras operaciones más seguras, eficientes y respetuosas con el medio ambiente, liderando la transición hacia una minería más verde y tecnológica".



STRABAG Y ZÜBLIN

Tecnología aplicada para una minería cada vez más sustentable.

seguridad y eficiencia. Al eliminar las emisiones contaminantes y los puntos ciegos gracias a sus cámaras y sensores, se crea un entorno de trabajo más seguro para el operador y para el personal que trabaja en su entorno.

Julio Aris, gerente de Innovación de STRABAG y ZÜBLIN en Chile, explica que "el equipo eléctrico ya evidencia los beneficios que traería una futura flota eléctrica en la minería subterránea. En primer lugar, su mantenimiento más simple y menos frecuente en comparación con los equipos diésel, que se traduce en una mayor disponibilidad de las máquinas. Además, se pueden

instalar puntos de carga dentro de la mina fácilmente, eliminando la necesidad de transportar combustible hasta la faena. Esto no solo reduce la huella de carbono de manera significativa, sino que también optimiza el proceso logístico en su totalidad. Asimismo, la menor generación de calor permite exigir menos a los sistemas de ventilación mineros, lo que se traduce en un ahorro energético adicional".

Y agregó que "con estas iniciativas, buscamos incrementar la productividad, seguridad y sostenibilidad en un sector tradicionalmente asociado a altos impactos ambientales. No solo

beneficiamos a la empresa y a nuestros trabajadores, sino que también nos posicionamos como pioneros en la adopción de tecnologías limpias en la minería".

Además de incursionar en la electromovilidad, STRABAG y ZÜBLIN ha adoptado soluciones avanzadas de mapeo y monitoreo que permiten a ingenieros y supervisores tener una visión completa de las operaciones mineras de manera remota. Estas herramientas permiten detectar anomalías, predecir fallas y optimizar los procesos de producción sin necesidad de estar físicamente en el sitio de operación.