



Recepción de resúmenes CCG

Título / Autores / Institución

TÍTULO DE LA PONENCIA

Aseguramiento de Calidad en Concreto Lanzado para Túneles Mineros: Integración de Tecnología 3D y Protocolos de Control en Proyectos Colombianos"

AUTORES

Oscar Sierra, Fabián Vallejo

INSTITUCIÓN

SRK Consulting Colombia

CORREO ELECTRÓNICO

osierra@srk.co

Estilo preferido

ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Presentación Oral

Categoría del resumen

ÁREA TEMÁTICA

Ingeniería Geológica

LINEAS TEMÁTICAS IG

Ingeniería aplicada

Resumen

PALABRAS CLAVE

Control de calidad QA/QC, minería subterránea, concreto lanzado, escaneo 3D, ingeniería geotécnica, gestión de proyectos

CONTENIDO DEL RESUMEN

En SRK Consulting, hemos implementado un sistema innovador de control de calidad (QA/QC) para el seguimiento de la instalación de concreto lanzado en túneles, combinando tecnología de escaneo láser 3D con protocolos rigurosos de aseguramiento. Este enfoque revoluciona la forma en que se monitorea y garantiza la calidad en proyectos subterráneos en Colombia.

El proceso comienza con la captura precisa de datos mediante escáneres 3D, capaces de detectar variaciones milimétricas en los espesores de concreto. Cada aplicación es



georreferenciada con estación total, creando un modelo digital exacto del túnel.

Verificación en tiempo real: inmediatamente después de cada lanzamiento, nuestros equipos realizan escaneos completos, comparando los resultados con los diseños de ingeniería. Cualquier desviación mayor a 3 cm activa nuestro protocolo de no conformidades.

Base de datos inteligente: Todos los hallazgos se registran en nuestro sistema de gestión, permitiendo análisis estadísticos y tendencias. Esto nos ha ayudado a identificar patrones, como zonas recurrentes de sobre-excavación relacionadas con condiciones geotécnicas específicas.

Toma de decisiones basada en datos: Cuando detectamos espesores insuficientes o defectos, generamos reportes técnicos con recomendaciones precisas, ya sea para reaplicación de concreto o ajustes en el diseño de sostenimiento.

Proyectos como la Rampa Multiservicios Los Indios Norte han sido contundentes: reducción en costos por retrabajos, cumplimiento del 95% de especificaciones técnicas, y mayor seguridad para los trabajadores al garantizar la calidad estructural del túnel.

En SRK Consulting estamos transformando la industria minera colombiana mediante esta integración de tecnología avanzada y gestión de calidad. Nuestra ponencia mostrará casos reales, lecciones aprendidas y cómo este modelo puede aplicarse a otros proyectos subterráneos en el país.