

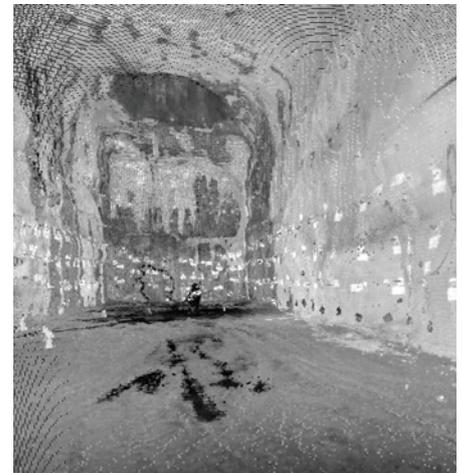


MOVIMIENTO SUBTERRÁNEO EN ARGYLE

El escáner láser I-Site ha proporcionado a la Mina Argyle Diamond datos topográficos vitales para el diseño subterráneo.



Fotografía de la cámara (izq.) Escaneo de la cámara de triturado (der.)



Localizada en la región Kimberley del Este de Australia Occidental, la Mina Argyle Diamond de Río Tinto es el proveedor más grande de diamantes del mundo, históricamente representa aproximadamente una cuarta parte de la producción de diamante naturales.

Como el tajo abierto actual se aproxima al final de su vida, una nueva mina subterránea se está construyendo por debajo del tajo, que se finalizará en 2013.

Para crear una mina subterránea económicamente viable, Argyle escogió el método subterráneo más seguro y de más bajo costo disponible. El método 'Block Caving' (hundimiento de bloques) consiste en socavar el yacimiento, lo que permite romper o cavar bajo su propio peso, eliminando la necesidad voladuras.

PROYECTO SUBTERRÁNEO

El proyecto Argyle requiere la excavación de varias cámaras grandes para construir las instalaciones subterráneas asociadas con la operación Block Caving. Esto incluye cámaras de estación de bombeo, cámaras de triturado y cámaras de traslado.

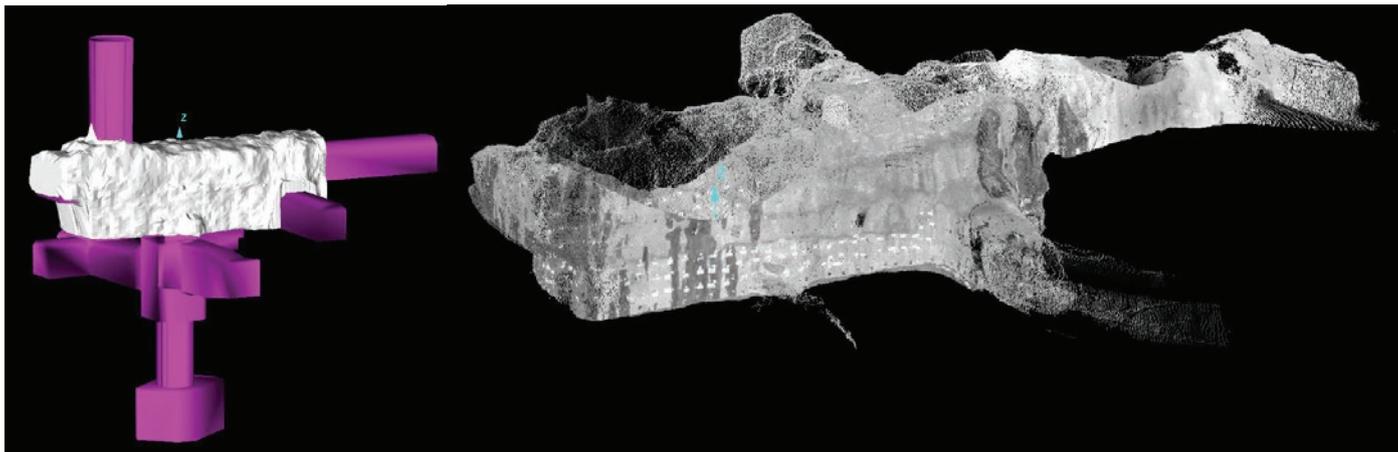
Las cámaras deben ser extraídas exactamente con el diseño o ligeramente más grandes, para poder avanzar dentro de ellas. El control de calidad no debe tener fallo alguno. Por lo que, deben realizarse levantamientos altamente detallados y precisos de estas cámaras una vez terminada la minería.

Argyle intentó distintas formas para hacer esto incluyendo fotogrametría, que llevó demasiado tiempo y CMS. El último no estuvo suficientemente detallado, y fue difícil filtrar datos no deseados como las cabezas de los pernos de anclaje sin un paquete de post-proceso.

Neil Vucak, el Topógrafo Especialista de Argyle, involucró a Maptek en el proyecto subterráneo. Luke Holdcroft, Consultor de Maptek I-Site, sugirió que el I-Site 4400CR podría lograr lo que Argyle requería rápidamente.

DESTACADOS

- > Cámaras subterráneas escaneadas para comprobar la excavación contra el diseño
- > I-Site 4400CR proporciona los detalles necesarios
- > Resultados en requerido marco de tiempo sin impedir el flujo de trabajo subterráneo
- > Post-procesamiento rápido y fácil
- > Un método que funciona!



Cámara subterránea más el trabajo de diseño (izq.)

Escaneo puro I-Site de la cámara subterránea (der.)

**'I-SITE NOS DIÓ LOS RESULTADOS
REQUERIDOS RÁPIDAMENTE,
SEGURO Y SIN PROBLEMAS.'**

Neil Vucak, Argyle Diamond Mine

I-SITE EN EL TRABAJO

La cámara de triturado mide casi 50m de largo, 12m de ancho y unos 14m de alto; el levantamiento se requería sobre la extracción completa. Se realizaron tres escaneos con resolución estándar desde la base de la cámara incluyendo uno en el camino CWA, y un escaneo desde la parte superior de la cámara.

El total de tiempo de escaneo de 30 a 45 minutos permitió que otros trabajos subterráneos fueran realizados, sin pérdida de tiempo ni de productividad.

El post-procesamiento fue rápido y fácil. Se generó un modelo en menos de media hora y llevado directo a Vulcan, después visto en sección y comparado al diseño.

La velocidad del sistema fue el mayor beneficio para Argyle. Un resultado preciso que puede utilizarse, fue generado rápidamente y sin interferir en el flujo normal de trabajo.

El resultado fue positivo, Argyle obtuvo un modelo preciso de la cámara de triturado el cual puede ser comparado con el diseño para determinar las zonas problemáticas. El tiempo total invertido en el escaneo y post-procesamiento estuvo dentro de un rango de 1 a 1.5 horas. En opinión de Maptek ningún otro método puede lograr esos resultados en ese marco de tiempo.

Argyle actualmente usa I-Site Voidworks para procesar datos CMS. Conforme más cámaras sean creadas se planea escoger el método de Maptek para llevar a cabo nuevamente estos levantamientos.

*Agradecimientos a
Neil Vucak, Topógrafo Especialista
Argyle Diamond Mine*