

AccuDRILL Solutions

Soluciones particulares a minas y proyectos de obra civil a través de perforación precisa e inteligente

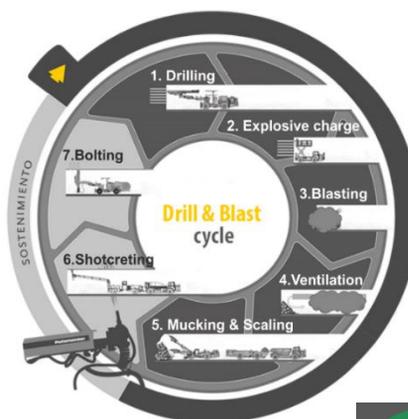
Solución tecnológica impulsada por la Universidad Politécnica de Madrid

Solutions beyond drilling

DESCRIPCIÓN TECNOLÓGICA

AccuDRILL Solutions es una empresa tecnológica especializada en la interpretación de los datos monitorizados de maquinaria de perforación y su aplicación al diseño de voladuras (uso de explosivo).

Optimización del ciclo de perforación y voladura en túnel (esquema): Analizando parámetros perforación (1), interpretamos las propiedades geotécnicas de la roca; conociendo el tipo de explosivo, asesoramos sobre el diseño de la carga explosiva (2), y predecimos el resultado de la voladura (3 calidad del contorno excavado). Así, optimizamos tiempo y recursos utilizados en el saneamiento (igualado) del contorno excavado y transporte del material (5), y en la instalación del sostenimiento adecuado (6 y 7) según las propiedades geotécnicas de la roca.



AccuDRILL Solutions

SECTORES DE APLICACIÓN

- Mina y obra civil

NECESIDADES DE MERCADO

El 80% de los túneles y minas se construyen por perforación y voladura.

Los costes de producción varían según el tipo de roca, profundidad y diseño de la obra, pero se puede distinguir que:

- En minería los costes de extracción de roca se estiman entre 80.000 y 150.000€/día
- En obra civil (túnel), los costes de excavación varían entre 7.000 y 25.000€/m túnel excavado y el ciclo de producción (ver esquema primera página) entre 7-10h/ciclo.

La mayoría de las pérdidas en el desarrollo de estas actividades se debe a un conocimiento impreciso de las propiedades del terreno que:

- Encarece los costes de producción (hasta 20%).
- Alarga la duración de los trabajos (5-15%), incumpliendo plazos (sanciones económicas).
- En riesgo la seguridad de los trabajadores.

“La geología en cada proyecto minero o de obra civil es diferente, los problemas en el desarrollo de las operaciones son únicos y particulares a cada situación”

POTENCIAL DE MERCADO

- **Empresas mineras y de obra civil**
 - +200 con facturación >500M.€/año/empresa. En contacto y PoC con una.
 - +10.000 con facturación 500K y 50M/año/empresa. En contacto con 3 y 2 PoC con 2.
 - +1.000.000 con facturación <50M€/año/empresa.
- **Empresas de explosivos**
 - 15 internacionales con facturación >50M.€/año/empresa. E contacto con 2 y en proceso en colaboración con una.
- **Empresas fabricantes maquinaria perforación**
 - 5 internacionales líderes con facturación >50M.€/año/empresa.
 - +500 PYMES con facturación <50M.€/año/empresa.
- **Universidades**
 - +250 del sector minero. En contacto con 3 referentes del sector
- **Empresas de consultoría**
 - +1.000 con facturación >10M.€/año/empresa.
 - +1,5M con facturación <10M.€/año/empresa.

VENTAJAS COMPETITIVAS

- Equipo
 - Conocimiento especializado sobre la tecnología y el sector (3 años de doctorado).
 - Reconocido a nivel nacional e internacional en el ámbito de la minería. Gran experiencia en el sector.
 - Amplia red de contactos en empresas de explosivos, minería, obra civil, perforación y en universidades.
- Producto
 - Software desarrollado (prueba de concepto (PoC) para ser validada para minería subterránea, obra civil subterránea y minería a cielo abierto.
 - Prototipo de monitorización instalable en cualquier maquinaria.

REFERENCIAS

- Tecnología desarrollada por financiación recibida de 3 proyectos del Plan Nacional (Voladapt, Túnel y Drilsense) y un proyecto Europeo (SLIM).

GRADO DE DESARROLLO



CONTACTO

Juan Navarro Migule

Ingeomod | ETSI Minas y Energía | UPM

Juan.navarro.miguel@upm.es

Impulsado por

Programas de Innovación y Emprendimiento |

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Doctorado | UPM

innovacion.tecnologica@upm.es