

# DynoMiner™ Advance aerodinamiza la eficiencia de voladura en las operaciones de Cosmos



## Resumen del proyecto

### RENDIMIENTO SUPERIOR Y SÓLIDOS AHORROS

La operación minera Xstrata Nickel Cosmos (anteriormente conocida como Jubilee Mines) de los yacimientos de oro del noreste en Australia Occidental está experimentando de primera mano los beneficios de Dynominer™ Advance.

Dyno Nobel le ofreció un sistema de carga de desarrollo de emulsión a granel Dynominer Advance para Byrnecut Mining, a fin de mejorar la facilidad y la eficiencia de los explosivos de carga subterráneos del sitio.

Con la tecnología de emulsión gasificada TITAN® 7000, el sistema compacto y resistente Dynominer Advance aumentó de manera significativa el rendimiento y redujo drásticamente los gastos.

Desarrollado a lo largo de varios años, el sistema Dynominer Advance logra el menor gasto total de avance, en comparación con los sistemas de carga basados en petróleo y nitrato de amonio.

## Antecedentes

### LOGRO DE TASAS RÁPIDAS DE DESARROLLO

Helene Decline es parte de las operaciones de Cosmos, una operación minera subterránea avanzada, en el corazón de la región más productiva de níquel de Australia.

En Jubilee Mines, se necesitaba el desarrollo rápido del túnel para acceder a los yacimientos Prospero y Tapinos antes de que se acabara la fuente de minerales de la mina Cosmos.

Byrnecut Mining, el contratista minero, eligió la perforación asistida por computadora Sandvik TCAD y la emulsión a granel TITAN 7000, de Dyno Nobel, para lograr tasas rápidas de desarrollo en un frente único al menor costo total.



## Objetivos del proyecto

### MAXIMIZAR EL RENDIMIENTO DE ENTREGA Y LOS BENEFICIOS DE COSTOS

El sistema de carga de Dyno Nobel cumple con un amplio rango de objetivos.

**Productividad:** La unidad fue utilizada para lograr tasas de avance de frente único mayores que las referencias actuales de la industria. Además, mejora el avance de las labores por pasada.

**Beneficios de costos:** El rendimiento de eficiencia de la emulsión ayudó a maximizar los beneficios de costos. El uso reducido de explosivos, la menor perforación y los menores tiempos de carga todos se suman a importantes ahorros de costo. En general, Dynominer Advance logró un mayor avance por frente, lo que le brindó un sustancial valor a la operación.

**Seguridad:** Al reducir los volúmenes de humos nocivos, el sistema mejoró los tiempos de reingreso, lo que se suma a la eficiencia de gastos, además del confort y la seguridad de los trabajadores.

**DYNO**  
Dyno Nobel

**Groundbreaking Performance®**

# DynoMiner™ Advance aerodinamiza la eficiencia de voladura en las operaciones de Cosmos



## Tecnología aplicada

**LA UNIDAD DYNOMINER ADVANCE ES UN SISTEMA DE BOMBEO DE BAJA PRESIÓN, CONFIABLE Y SIMPLE DE OPERAR, QUE OFRECE UN MODO DE TUNELADO MÁS SEGURO, MÁS EFICIENTE Y RENTABLE**

El sistema basado en una cesta de trabajo y TI ofrece flexibilidad en una operación de frente único.

El sistema de emulsión a granel controlado de PLC, neumático, ofrece una emulsión sensibilizada a gas en la perforación, lo que resulta en una carga de emulsión doble en el yacimiento principal del frente.

El sistema de emulsión de densidad variable permite que la densidad del producto cambie a través del avance. El sistema de carga por cadena controlado por un controlador programable permite que los hoyos del perímetro se carguen a tasas tan bajas como 0,70 kg/m.

## Valor agregado

### LOS BENEFICIOS DE USAR DYNOMINER ADVANCE

Dynominer Advance supera a los sistemas de carga basados en petróleo y nitrato de amonio. El avance mejoró en un 7 por ciento para lograr un progreso total por avance.

La manipulación manual se reduce ampliamente, a medida que la emulsión a granel es bombeada desde un tanque de almacenamiento a la unidad del Dynominer, lo que mejora la eficiencia a través de la manipulación más rápida y los tiempos de carga. El sistema logra tasas de carga instantáneas de más de 90 kg por minuto.

Los problemas principales experimentados en la mina consistían en lograr avances grandes y tiempos de reingreso. Al usar Dynominer Advance, el sitio pudo reducir los tiempos de carga en hasta un 30 por ciento y reducir los costos explosivos en alrededor de un 25 por ciento.



La emulsión produce cuatro veces menos luego de la detonación, lo que disminuye el tiempo de reingreso a un frente de desarrollo y acelera el ciclo de minería.

Esto es, por supuesto, adicional a los beneficios de salud de una operación segura y sin problemas, con una rutina menos exigente para los Operadores en el sitio.

El rendimiento mejorado del elevador redujo la cantidad de elevadores y hoyos diagonales de a cuatro y otros tres barrenos de alivio fueron extraídos del patrón estándar de petróleo y nitrato de amonio.

La unidad también registró el rendimiento del perímetro con una carga por cadena equivalente a la de los productos embalados perimetrales estilo tubo.

Además, la unidad ofreció la medición precisa del producto en hoyos cargados por completo y en cadena.

El uso de un producto superior de emulsión en la aplicación de tunelado aumentó en gran medida la productividad y la eficiencia. Al utilizar un carro de perforadoras para el tunelado, el sitio pudo tomar avances de 5,8 m en una declinación de frente único. La emulsión TITAN 7000 fue una parte integral del ciclo. El sitio informa tiempos de carga reducidos, una fragmentación mejorada y una disminución de la cantidad de perforaciones requeridas. Con un acceso más rápido al yacimiento, los beneficios a largo plazo del sitio son un valor actual neto más alto y la recuperación de importantes gastos de capital por adelantado.

**Descargo de responsabilidad** Este estudio de caso se proporciona con fines informativos solamente. DYNONOBEL INC./DYNONOBEL ASIA PACIFIC PTY LIMITED o sus afiliadas no realizan ni tienen la intención de realizar ninguna representación ni garantía, en cuanto a la aplicabilidad de ningún procedimiento de ninguna situación o circunstancia especial o en cuanto a la totalidad o a la precisión de cualquier información que aparezca en este documento. El usuario asume la responsabilidad exclusiva respecto de todos los resultados y consecuencias.