

La energía diferencial produce mejoras continuas



Resumen del proyecto

LA ENERGÍA DIFERENCIAL CON TITAN 1000ΔE PRODUCE MEJORAS CONTINUAS

Se detectó que una mina superficial de molibdeno en Estados Unidos al cambiar por energía diferencial con with TITAN® 1000ΔE pudo mejorar la seguridad, la calidad del aire, la productividad, la fragmentación y la capacidad de excavación. Esta tecnología permitió a la mina redistribuir la energía explosiva en el orificio de perforación, colocando la energía donde se necesitaba al variar la presión de detonación mientras se usa un camión simple para cargar ambos pozos secos y mojados.

Antecedentes

MÚLTIPLES CARGAS Y MÚLTIPLES DESAFÍOS

La mina acordó un ensayo de tres meses iniciales con el uso de tecnología de energía diferencial de Dyno Nobel. Antes del ensayo, la mina cargaba pozos secos con TITAN 1030 (emulsión de TITAN al 30 % y ANFO al 70 %) y pozos húmedos con TITAN XL 1000 (emulsión gaseada al 100 %).

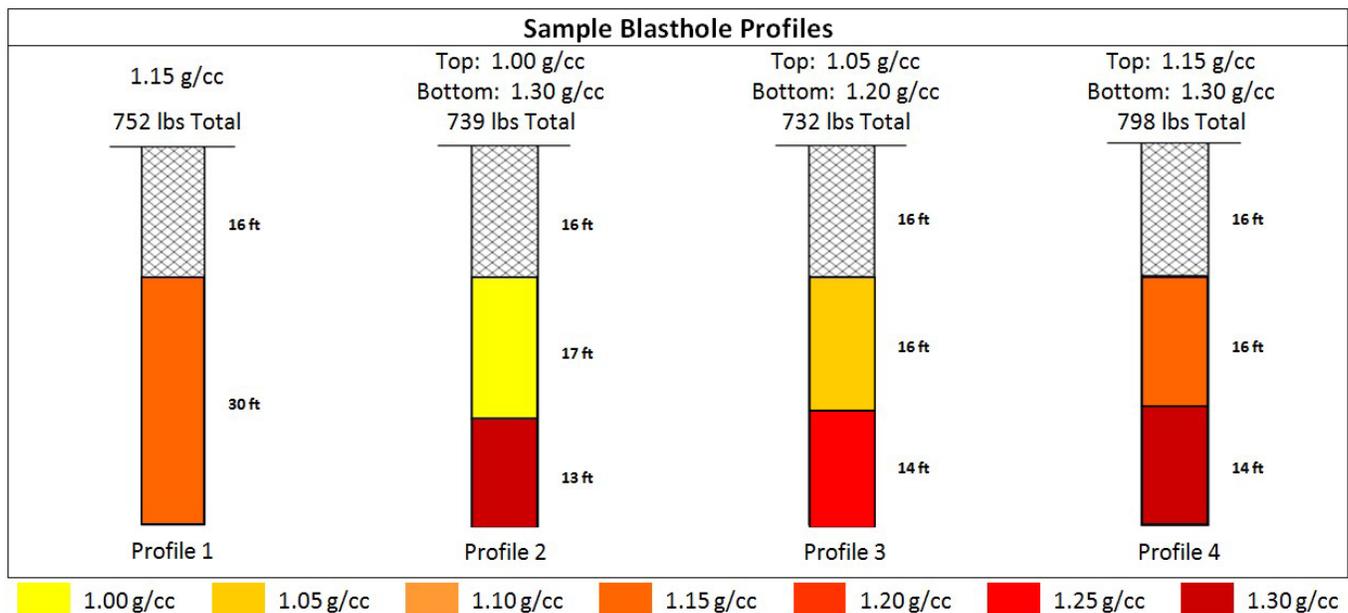
Hasta esta instancia, la fragmentación, sobredimensión y los taludes duros han sido todos problemas ocasionales en la mina. Además, algunos eventos de explosiones han producido NOx, limitando el tamaño de las explosiones.

Objetivos del proyecto

UTILICE TECNOLOGÍA DE EXPLOSIONES PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO OPERATIVO

Los objetivos principales establecidos para el ensayo fueron los siguientes:

- Mejorar la seguridad con rendimiento del producto consistente
- Mejorar la calidad del aire mediante la eliminación de NOx después de los gases de las explosiones
- Mejorar la productividad de los procesos de carga, es decir, tiempos de recuperación más rápidos del camión a granel
- Mejorar la fragmentación y capacidad de excavación
- Reducir los costos generales de la explotación de la mina y la trituradora



DYNO®
Dyno Nobel

Groundbreaking Performance®

La energía diferencial produce mejoras continuas



Tecnología aplicada

ENERGÍA DIFERENCIAL: MÚLTIPLES DENSIDADES Y ENERGÍA VARIABLE

La emulsión TITAN 1000 Δ E junto con la tecnología del camión a granel de Dyno Nobel Δ E permite a los detonadores variar con precisión la densidad y viscosidad de la emulsión gaseada químicamente a medida que se carga en un orificio de perforación. Esta tecnología permite que múltiples densidades de emulsión gaseada se carguen en el mismo orificio.

Esta mina superficial en particular se detona en diversas geologías. Como resultado, el personal de explosiones llevó TITAN 1000 Δ E a densidades extremas para extraer el mayor valor de la tecnología. Durante el ensayo, la mina cargó principalmente dos densidades diferentes en sus orificios de producción. La ilustración 1 muestra ejemplos de las diferentes variaciones de densidad que se probaron en la mina. La ilustración 2 muestra los resultados de las mediciones de la velocidad de detonación para uno de los ejemplos.

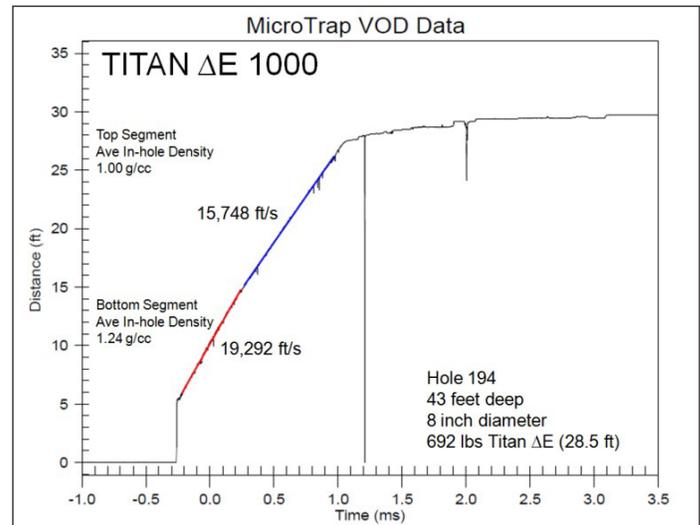
Valor agregado

REGISTRO CONTINUO DE MEJORAS CONTINUAS

El ensayo se extendió a seis meses, en cuyo período hubieron 109 explosiones.

Seguridad: antes del ensayo, la mina había informado incidentes de agentes explosivos no detonados en sus pilotes de escombros. TITAN 1000 Δ E demostró ser un producto confiable y resistente que aportó resultados fiables. No se encontró ningún agente explosivo no detonado en los pilotes de escombros durante el ensayo.

Calidad del aire: desde el ensayo, se ha reducido significativamente la cantidad y gravedad de incidentes de NOx. Esto permitió a la mina considerar su permiso de calidad del aire para facilitar explosiones más grandes.



Productividad: el éxito y la versatilidad de Titan Δ E ha permitido a la mina pasar de dos camiones a granel a un camión simple que puede cargar pozos secos y mojados. El camión Titan Δ E no solo tiene un tiempo de recuperación más rápido que el camión de mezcla, sino que también tiene una capacidad más grande y puede cargar más pozos por ciclo.

Fragmentación y capacidad de excavación: los problemas de sobredimensión y grado del suelo se redujeron notablemente durante el período de ensayo. No hubieron mediciones físicas de fragmentación y la capacidad de excavación durante el ensayo, pero los operadores de pala y la gerencia de perforación y explosivos observó una mejora notable en los tiempos de excavación.

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.