

Aplicación de DIFFERENTIAL ENERGY™ para mejorar la fragmentación



Resumen del proyecto

OPTIMIZACIÓN DE LA FRAGMENTACIÓN PARA MEJORAR LAS OPERACIONES DE REFINACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

Esta cantera de caliza en la región de Laurentides, en Quebec, Canadá, utiliza un producto estilo mezcla 1070G, con una densidad promedio de 1,20 g/cc para la mayoría de sus operaciones. Un patrón de 3,96 m x 4,27 m, sobre un diámetro de 102 mm, 2,1 m de retacado, 0,15 m a 0,3 m de subperforación y la altura de banco que varía de 10,7 m a 17 m producen resultados de algún modo satisfactorios.

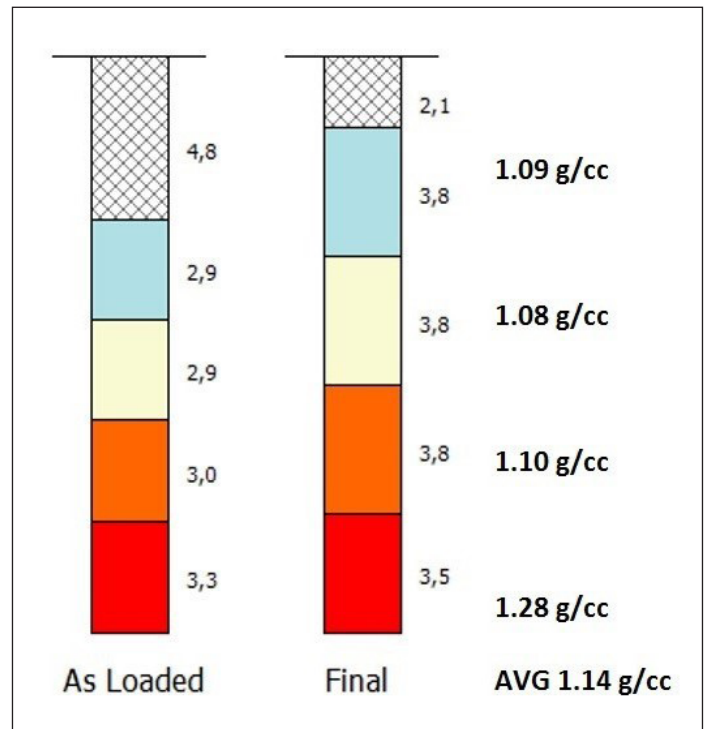
Al cliente le gustaría mejorar la fragmentación disminuyendo los finos y obteniendo más material de tamaño 150 mm a 500 mm. Además, un proveedor diferente está realizando el servicio en la perforación desde su abertura hace más de algunas décadas.

Antecedentes

APLICACIÓN DE DIFFERENTIAL ENERGY™ PARA MEJORAR LA FRAGMENTACIÓN

Dyno Nobel propuso realizar una voladura de prueba con su producto DIFFERENTIAL ENERGY; ΔE.

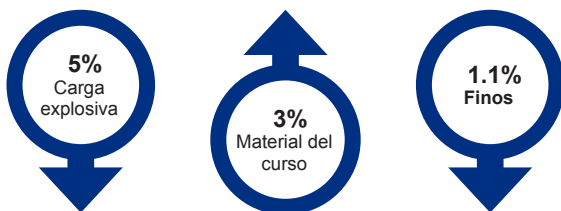
Con el objetivo de la prueba, se mantuvieron los mismos parámetros de voladura para comparar el rendimiento de la emulsión de volumen solamente. Además, fue posible introducir ΔE junto con la mezcla 1070G en la misma voladura. Se introdujeron cuatro segmentos diferentes del producto, con diferentes densidades en las perforaciones. Esto redujo la densidad de 1,20 g/cc a 1,14 g/cc.



Resultados

MEJORA DE LA FRAGMENTACIÓN Y DISMINUCIÓN DEL FACTOR DE CARGA

A continuación de la prueba de voladura, se realizó un análisis de fragmentación con las herramientas WipWare para cuantificar los cambios, si los hubiera, a fin de comparar los 2 productos; ΔE vs. la mezcla 1070G. Según numerosos análisis de imagen, se determinó que ΔE ayudó a aumentar el material más grueso (150 mm - 500 mm) en un 3 %, mientras que se redujeron los finos en un 1,1 %, como lo solicitó el cliente. Además, se estableció que ΔE ayudó a disminuir la carga de explosivos por metro de orificio de voladura en un 5 %.



DYNO
Dyno Nobel

Groundbreaking Performance®

Aplicación de DIFFERENTIAL ENERGY™ para mejorar la fragmentación



Próximos pasos

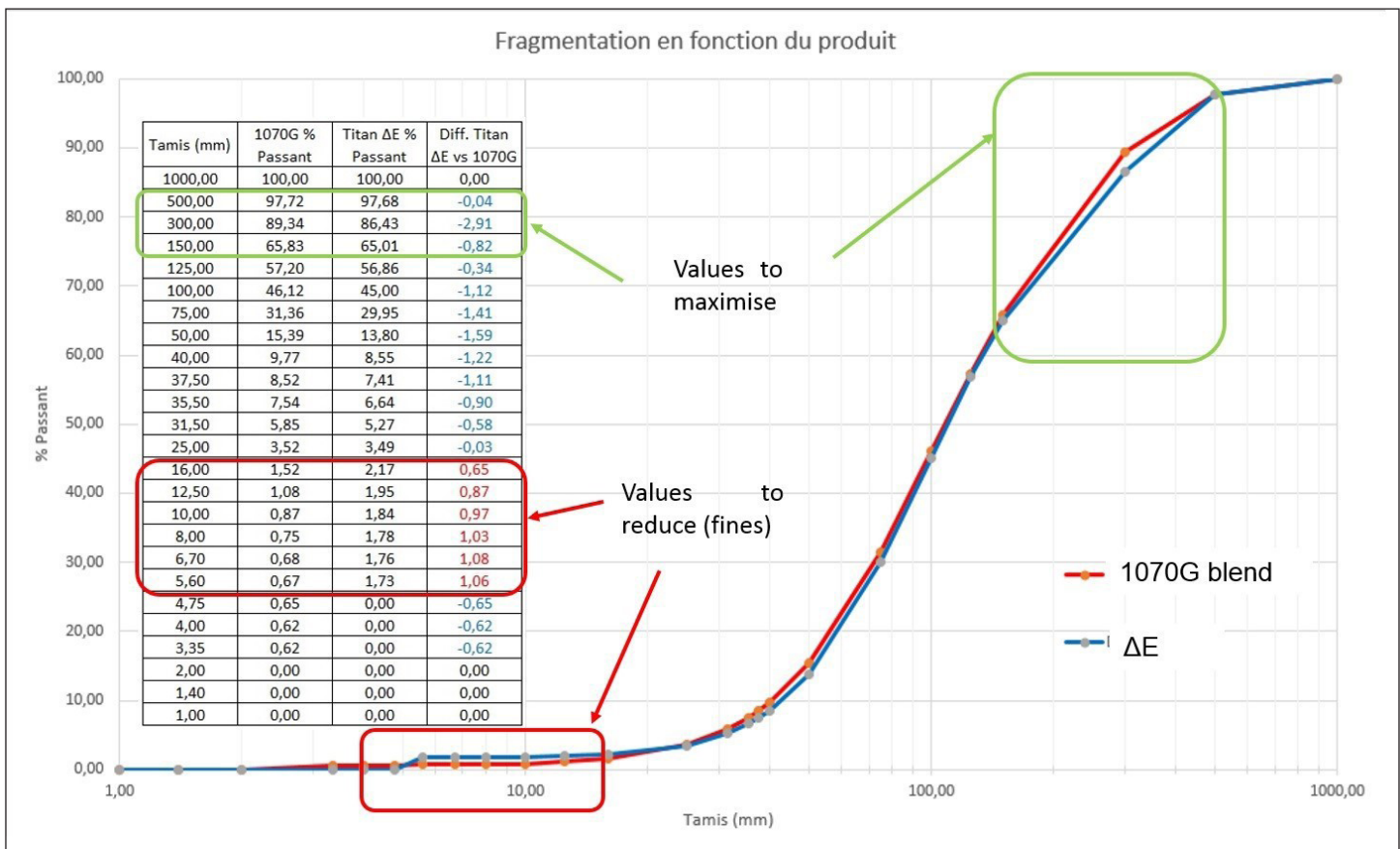
COLOCAR LA ENERGÍA CORRECTA EN EL LUGAR CORRECTO

Se necesitan más pruebas para predecir mejor las densidades del segmento adecuado, a fin de optimizar la fragmentación, además de modificar los parámetros de voladura para distribuir mejor la energía a través de la explosión. Aunque el cliente quedó satisfecho con el producto de Dyno Nobel, se dijo que no se realizarán cambios inmediatos de proveedor por las obligaciones contractuales existentes.

El cliente quedó satisfecho con el producto de Dyno Nobel y se comprometió a darle una consideración especial al producto DIFFERENTIAL ENERGY de Dyno Nobel a futuro, debido a los resultados mejorados y al menor costo.

Resumen de la historia de éxito

Área:	Quebec, Canadá.
Industria:	Cantera de caliza
Productos utilizados:	DIFFERENTIAL ENERGY™ Herramienta WipWare



Descargo de responsabilidad Este estudio de caso se proporciona con fines informativos solamente. DYNO NOBEL INC./DYNO NOBEL 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.