

Proyecto de reducción de finos en Wendling Bowser Quarry



Resumen del proyecto

MEJORAR LAS OPERACIONES Y REDUCIR LOS COSTOS

El objetivo del estudio era lograr la mejor fragmentación posible con explosiones químicas para costos y para el rendimiento de las toneladas de cantera a partir de los finos reducidos. El cliente había asistido a la Quarry Academy y observó una oportunidad de aplicar los principios tratados allí para mejorar su operación y reducir los costos.

Antecedentes

SE CONVOCÓ A DYNOCONSULT PARA ENCONTRAR LOS PARÁMETROS ÓPTIMOS DE LA PLANTA TRITURADORA

El proyecto comenzó en mayo de 2010 y se concluyó para fines de septiembre de 2010. Durante el proyecto, se estudiaron 9 explosiones de producción. Las primeras cuatro explosiones eran estándar para calibrar el modelo de fragmentación y decidir qué mejoras futuras se podrían comparar. La visita inicial a la faena era para obtener información geológica y de perforación para calibrar el modelo de fragmentación según las condiciones de la faena local. Una vez calibrado el modelo de fragmentación, se delinearon diversos parámetros de diseño de explosiones para que sirvan como guía y producir la fragmentación de los pilotes de escombros. Durante este mismo tiempo, se realizó un análisis de tamiz en las muestras extraídas de la descarga de la planta trituradora. Al cuantificar por separado los finos producidos en la explosión y trituración, fue posible determinar los parámetros óptimos de la planta trituradora para reducir los finos producidos en la trituración.

Wendling Quarries ha expandido las operaciones a fin de incluir 14 condados en todo el este de Iowa y oeste de Illinois.

En la actualidad, Wendling Quarries opera aproximadamente 100 canteras y tiene un promedio de 200 empleados dedicados a brindar un servicio superior de atención al cliente. Junto con la producción de piedra triturada, arena, grava y mezcla asfáltica, una porción creciente de la empresa ha llegado a ser el procesamiento de concreto y asfalto reciclados.



La contabilidad de Wendling está a cargo de Quick Supply & Bennet Explosives. En 2009, el Superintendente General de Operaciones de Wendling asistió a la Quarry Academy. Debido a lo que aprendimos allí, él quiso mejorar la competitividad y eficiencia de las operaciones de Wendling.

En este momento, la competencia quería intentar ganarle a Wendling Quarries. En las reuniones con Wendling, los representantes de Olsen manifestaron que podrían ayudar a que Wendling lograra sus objetivos. Wendling se comunicó con QuickSupply/ Bennet Explosives para ver si podían ofrecer un programa similar. Quick/Supply Bennet Explosives se comunicó con DynoConsult para pedir asistencia para el proyecto. Aparentemente, si la competencia iniciaba dicho proyecto con Wendling, ellos podrían ganarle a Wendling Quarries.

Objetivos del proyecto

WENDLING QUARRIES BUSCA MEJORAR LA COMPETENCIA Y EFICIENCIA

Primer objetivo: reducir el porcentaje de materiales a menos de 3/4 pulgadas por planta trituradora

Segundo objetivo: mantener o reducir los costos históricos de perforaciones y explosiones

Tercer objetivo: mantener los índices de producción históricos

DYNO
Dyno Nobel

Groundbreaking Performance®

Proyecto de reducción de finos en Wendling Bowser Quarry



Tecnología aplicada

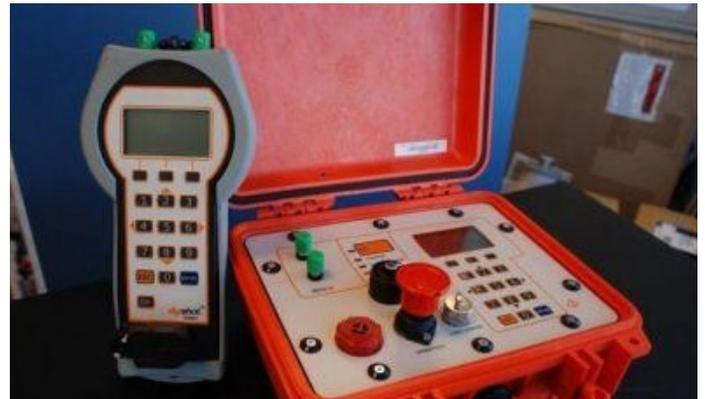
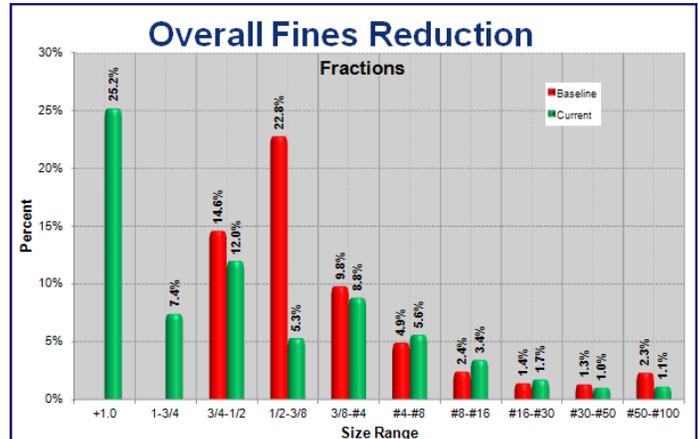
UN AMPLIO RANGO DE TECNOLOGÍA SE APLICA PARA ASEGURAR EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS

- Modelos de fragmentación utilizados para guiar los diseños de explosiones y lograr la fragmentación de los pilotes de escombros deseados.
- El estudio de análisis de tamiz busca cambiar los parámetros operativos de la planta para determinar la operación óptima y lograr los resultados deseados.
- Empleo de detonadores electrónicos DigiShot para controlar fragmentación de pilotes de escombros.
- Detonadores DigShot® Electronic
- Titan 1000 SD
- Modelos de fragmentación FAS-Blast
- Análisis de fragmentación fotográfica WipFrag

Valor agregado

AHORROS IMPRESIONANTES Y MAYOR CAPACIDAD DE VENTA DEL PRODUCTO

- \$24 000 de ahorro anual en ahorro de perforaciones y explosiones en Bowser Quarry.
- Potencial de \$390 000 en costos de perforaciones y explosiones si se emplean las técnicas en otras operaciones de Wendling.
- Reducción de los finos totales en el rendimiento de la planta de 73 % a 58 %.
- Aumento de la capacidad de venta del producto en 30 800 toneladas por año en solo Bowser Quarry.
- Mallas de perforación expandidas en 58 %.



	Average % passing 3/4 inch (Fines)				
	Blast	Actual	Model	Diff.	% Diff
All Blasts	12x15	15.74%	15.13%	0.0061	1.97%
	13x16, 18 ms	12.81%	14.40%	-0.0160	5.87%
	13x16, 25 ms	12.77%	13.75%	-0.0098	3.69%



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.



DigiShot® es una marca registrada de DetNet South Africa (Pty) Ltd

©2017 Dyno Nobel