

# Los modelos de bloques de Vulcan optimizan la mezcla

Maptek™ Vulcan™ ayudó a Titan Roanoke a producir cemento con bajo nivel alcalino, reduciendo los desperdicios, al mismo tiempo que se cumplían con las nuevas regulaciones estrictas de emisiones.

La Compañía de Titan America Roanoke Cement en Troutville, Virginia opera una cantera de tajo abierto que se especializa en la producción de piedra caliza y lutita. Los productos de cemento son distribuidos a las industrias regionales de la construcción.

Desde 2011, Titan Roanoke se ha centrado en la reducción de desperdicios de extracción, y al mismo tiempo en la producción de cemento de bajo nivel alcalino para los clientes.

Los cementos con un bajo nivel alcalino son cementos Portland con un contenido total de álcalis no superior a 0.6%. Esto es particularmente benéfico cuando el concreto está en riesgo de deteriorarse, por ejemplo al entrar en contacto con el suelo, agua subterránea o agua de mar.

También se recomienda el cemento con un bajo nivel alcalino cuando se utilizan agregados reactivos para reducir el efecto de la reacción álcali-sílice que puede resultar en una expansión que conduzca al agrietamiento.

## Reto

Las regulaciones recientemente propuestas de la EPA en los EE.UU. requerirán que las compañías cementeras reduzcan drásticamente las emisiones de azufre.

Al buscar una manera de controlar mejor estas emisiones, Titan Roanoke comenzó a usar Maptek™ Vulcan™ para generar modelos de bloques con el fin de identificar las concentraciones de gas  $SO_3$  en las rocas anfitrionas.

Los modelos de bloques de Vulcan le permitieron a Titan Roanoke localizar vetas de roca con diferentes composiciones químicas que se podrían mezclar para lograr el objetivo de la química de la pila de materia prima para los hornos de cemento.

## Solución

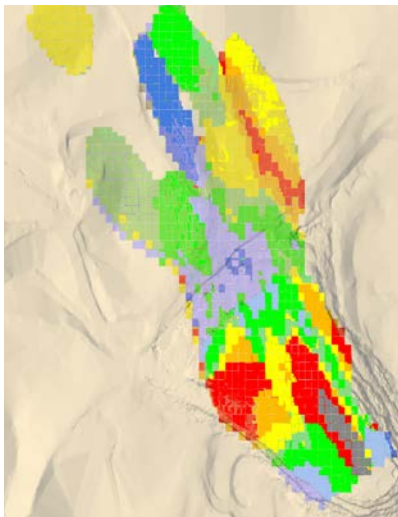
Los modelos de bloques geológicos garantizan que se conozca bien la composición química de cada bloque antes de realizar la extracción.

Al mezclar material de diferentes bloques explotados, Titan Roanoke pudo reducir el álcali en la materia prima a un 0.6%, y reducir significativamente las emisiones de  $SO_2$  cuando se quema la materia prima en el horno de cemento.

## Resultados

En el 2014, por primera vez, Titan Roanoke pudo proporcionar cemento con un bajo nivel alcalino para satisfacer los requisitos del cliente.

*Agradecimientos a  
Stan Cosoreanu, Gerente de Canteras  
Roanoke Cement Company  
Titan America LLC*



Modelo de bloques de Vulcan que define la geología en la cantera (arriba) y bloques por características químicas guían la extracción para lograr productos óptimos con bajos niveles alcalinos (derecha)

