

- Estratos muy fracturados o débiles (p.ej., pueden proporcionar un anclaje inadecuado para los sistemas mecánicamente anclados).
- Agua corrosiva (p.ej.,) con el tiempo puede degradar la integridad de los pernos susceptibles.

Ancladores de roca deben informar a los compañeros de trabajo sobre las condiciones de terrenos adversas detectadas durante la perforación.

Comuniquen cualquier preocupación relacionada con el desempeño de los soportes de terreno a su supervisor y los otros mineros.

*Lleque a Casa Vivo*

Departamento de Trabajo de los Estados Unidos  
Administración de Seguridad y Salud de Minas  
Visite la página electrónica de MSHA en [www.msha.gov](http://www.msha.gov)

Septiembre 2017

## Anclaje de Roca – Control de Terreno para Minas Subterráneas de Oro



Más lesiones relacionadas con el control de terrenos les ocurren a los mineros mientras instalan los pernos de anclaje de roca que durante cualquier otra tarea en el ciclo de la minería. Mineros que instalan pernos de anclaje de roca están usualmente trabajando en un área recién expuesta, zona recientemente detonada.

### Para realizar sus trabajos de forma segura, los ancladores de roca deben:

- Nunca viajen bajo terrenos inestables.
- Siempre visualmente examine la parte posterior, la cara y los laterales inmediatamente antes de comenzar a trabajar
- Mantener una barra de longitud adecuada en la cercanía para sanear la roca floja. (¡apalanque hacia arriba, no hacia abajo!)
- Siempre hácerle pruebas a la parte posterior, la cara y los laterales; no tome atajos.
- Permanecer en un lugar seguro bajo terreno estable cuando instale soportes de rocas.
- Nunca sostener el acero giratorio del taladro mientras perfora los agujeros de pernos
- Controlar el polvo respirable.

### Para asegurarse de que los soportes de roca están instalados correctamente, los ancladores de roca deben:

- Asegúrnense de que el equipo de atomillar está en buenas condiciones de funcionamiento antes de instalar los pernos; Esto incluye todas las palancas, controles de tranvía, barras de pánico, etc.
- Conocer y seguir todas las recomendaciones de los fabricantes sobre la instalación de pernos y resina.
- Comprobar el tipo (p.ej., longitud y grado) y la condición de los suministros, incluyendo los pernos, las placas y la lechada para asegurar de que son apropiados.
- Seguir siempre la secuencia apropiada de la instalación de pernos partiendo de áreas estables.
- Perforan los agujeros del diámetro y a la profundidad adecuada (a no más de una pulgada más profundo que la longitud del perno).
- Asegúrnense de que las placas de soporte estén firmemente en contacto con la parte posterior cuando están instaladas, pero que no estén deformadas.
- Utilizar la broca de acabado adecuada cuando instale pernos tipo ancla de expansión mecánica.
- Asegúrnense de que la resina es mantenida en la mina a temperatura ambiente antes de su uso.

- Seguir las recomendaciones del fabricante para el manejo seguro de la resina.
- Verificar para asegurarse de que todos los pernos estén instalados en el rango de tensión adecuada (torsión) cuando sea aplicable.
- Asegúrnense de que los pernos utilizados para suspender las cargas se extiendan por lo menos 12 pulgadas en terreno competente.
- Taladrar agujeros de prueba adicionales si hay alguna duda sobre condiciones de suelo adversas.
- Añadir soportes adicionales a la menor indicación de condiciones del suelo adversas

### Los ancladores de roca deben estar alertas a las condiciones del terreno que pueden reducir la efectividad de los sistemas instalados de soporte de techos:

- Fracturas o uniones abiertas dentro la parte posterior, la cara y los laterales (p.ej., pueden causar que los sistemas fricción de estabilización suspendan cargas excesivas de peso muerto).
- Conjuntos de uniones, fracturas o planos de Techo que paralelan la orientación de la instalación del perno (p.ej. la orientación óptima de la instalación puede ser atomillar a través de las juntas para sujetar el material roto junto).