

UNIDAD DE COMPETENCIA	Realizar la excavación con tuneladoras de roca.
Nivel	3
Código	UC1395_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

- RP 1:** Llevar a cabo todas las operaciones previas a los trabajos con la tuneladora de roca, para asegurar el perfecto estado de funcionamiento de la misma, efectuando los controles y comprobaciones necesarias.
- CR 1.1 La información técnica -instrucciones de trabajo orales o escritas, planos o croquis, mapas, manuales de operación y de mantenimiento de equipos- se interpreta, detectando omisiones y errores en la información necesaria para la completa definición de los trabajos.
- CR 1.2 Los equipos de protección individual específicos de la operación con escudo son los adecuados, se disponen en perfecto estado, realizando su puesta a punto, uso y mantenimiento, según lo establecido en los manuales del fabricante, y solicitando al responsable inmediato aquellos equipos que faltan o cuyo estado de funcionamiento no sea el adecuado.
- CR 1.3 Los equipos de protección colectiva específicos de las operaciones de excavación con escudo -señales y carteles, lucha contra incendios y otros- son los adecuados, se disponen en perfecto estado, solicitando al responsable inmediato aquellos equipos que faltan o cuyo estado de funcionamiento no sea el adecuado.
- CR 1.4 Los parámetros reflejados en la pantalla del puesto de control se verifican, antes de proceder al avance que son los requeridos.
- CR 1.5 Los útiles de corte se comprueba, mediante el empleo de una plantilla, que se mantienen dentro de los niveles aceptables de desgaste, ordenando y supervisando su sustitución en caso necesario.
- RP 2:** Realizar las operaciones de puesta en marcha de la tuneladora de roca para proceder posteriormente al avance, siguiendo los procedimientos establecidos.
- CR 2.1 La tuneladora se arranca, siguiendo los procesos y protocolos establecidos por el fabricante.
- CR 2.2 El accionamiento de la cabeza de corte se comprueba en vacío, que responde mediante la inversión y regulación de la velocidad de giro.
- CR 2.3 Los cilindros hidráulicos principales de empuje se comprueba que están recogidos y que se ejerce la presión necesaria en las superficies de apoyo de las zapatas contra el terreno.
- CR 2.4 El sistema de cintas de desescombro se arranca, verificando en la pantalla su correcto funcionamiento.
- CR 2.5 Los vagones de evacuación del material excavado se comprueba que se encuentran situados bajo la tolva de descarga de la cinta secundaria, o en su caso, que la cinta principal de desescombro del túnel se encuentra en funcionamiento.
- CR 2.6 La orientación de la tuneladora se verifica en la pantalla correspondiente que es la requerida, fijando los empujes de los cilindros principales para alcanzar la dirección y ángulo de ataque establecido en la documentación técnica.
- CR 2.7 Las condiciones de seguridad se comprueba que son las establecidas en el plan.
- RP 3:** Efectuar la excavación y sostenimiento con la tuneladora de roca, para obtener los niveles de calidad y rendimientos esperados, mediante la utilización de las técnicas adecuadas para cada caso.
- CR 3.1 La velocidad de giro de la cabeza, así como el empuje ejercido por los cilindros principales, se regulan, ajustándolos a las características y exigencias del terreno y de acuerdo con los protocolos establecidos.
- CR 3.2 La cabeza de corte se inspecciona después de cada avance, controlando el desgaste de las herramientas de corte, así como el estado general de la cabeza.
- CR 3.3 La dirección de avance, cuando se avanza en curva, se controla mediante la regulación de los cilindros de empuje principales, manteniendo en todo momento la dirección de avance establecida a través del sistema de láser.
- CR 3.4 La completa finalización de las labores de instalación del anillo de dovela se verifica antes de proceder a la operación de "re-gripping", en las excavaciones con doble escudo, y en excavaciones con topo, se verifica la completa finalización de las labores de sostenimiento que interfieren con la operación de "re-gripping", antes de proceder al mismo.
- CR 3.5 Las instrucciones al encargado de suministrar los anillos de dovelas desde el exterior sobre el tipo de anillo necesario, en excavaciones con doble escudo, se dan en función de la orientación de la máquina, para lograr el trazado previsto.
- CR 3.6 El anillo de dovelas recién colocado, en excavaciones con doble escudo, durante el proceso de recuperación de los cilindros hidráulicos, se verifica que se encuentra posicionado y asegurado con el fin de evitar caídas y/o accidentes.
- CR 3.7 El rendimiento del equipo se optimiza durante las labores de producción, identificando las posibles causas de retrasos o averías en los equipos.
- CR 3.8 Los partes de trabajo se cumplimentan según el modelo y procedimiento establecido.
- CR 3.9 Las anomalías detectadas en el funcionamiento de la tuneladora, se comunican al mando superior y al responsable de mantenimiento, según el procedimiento establecido, colaborando en su reparación, en su caso.
- CR 3.10 El apoyo en los trabajos de mantenimiento de primer nivel se realiza conforme a los procedimientos establecidos.

CR 3.11 Las condiciones de seguridad se comprueba que son las establecidas en el plan.

Contexto profesional

Medios de producción

Tuneladoras de doble escudo. Tuneladoras de grippers (topos).

Productos y resultados

Túneles y galerías a sección completa en roca excavados. Dovelas colocadas en función de la orientación de la máquina. Evacuación de residuos realizada. Partes de trabajo cumplimentados. Mantenimiento de primer nivel realizado. Excavación realizada con seguridad. Mantenimiento de la tuneladora realizado. Residuos

Información utilizada o generada

Instrucciones de trabajo. Protocolos de actuación. Manuales de instrucciones de la tuneladora. Normas de prevención de riesgos laborales en excavaciones subterráneas. Plan de seguridad. Plan de calidad. Plan de gestión de residuos. Partes de trabajo y de incidencias.