

<b>UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	<b>Realizar la excavación con tuneladoras de suelos.</b>
<b>Nivel</b>	3
<b>Código</b>	UC1394_3

### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP 1:** Llevar a cabo las operaciones previas a los trabajos con la tuneladora de suelos, 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, y otras- 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 el topo 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 el topo -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 El buen estado de cada uno de los elementos de la tuneladora se comprueba, antes de iniciar los trabajos mediante inspección visual.

CR 1.5 Los parámetros reflejados en la pantalla del puesto de control se verifican, que se corresponden con las instrucciones recibidas, antes de proceder al avance

CR 1.6 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:** Efectuar las operaciones de puesta en marcha de la tuneladora de suelos 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 de empuje se verifica que ejercen la presión establecida sobre el último anillo de dovelas.

CR 2.4 El tornillo de extracción y la cinta primaria de desescombro se arrancan, 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 primaria, 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 de articulación para alcanzar la dirección y ángulo de ataque establecido en la documentación técnica.

CR 2.7 Las tasas de inyección en la cámara de los productos químicos necesarios para la homogeneización del material excavado se verifica, que son las establecidas en las instrucciones técnicas.

CR 2.8 Las condiciones de seguridad se comprueba que son las establecidas en el plan.

**RP 3:** Realizar la excavación y sostenimiento con la tuneladora de suelos, para obtener los niveles de calidad y rendimientos requeridos, mediante la utilización de las técnicas y procedimientos adecuados en 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 Las presiones, durante la inspección de la cabeza de corte, se regulan según el protocolo de intervención hiperbárica.

CR 3.3 La dirección de avance (cuando se avanza en curva) se controla, mediante la regulación de los cilindros de empuje, manteniendo en todo momento la dirección de avance establecida a través del sistema de láser.

CR 3.4 El avance y el sistema de evacuación de escombros se detiene una vez finalizada la excavación correspondiente a la longitud del anillo de dovelas de revestimiento, manteniendo la presión estabilizada en el frente para evitar subsidencias, dejándolo listo para la colocación del anillo de dovelas.

CR 3.5 Las instrucciones al equipo de instalación de dovelas sobre la posición de la primera dovela del anillo se transmiten en función de la orientación de la máquina, para lograr el trazado previsto.

CR 3.6 El rendimiento del equipo se optimiza, durante las labores de producción, identificando las posibles causas de retrasos o averías en los equipos.

CR 3.7 Los partes de trabajo se cumplimentan, según el modelo y procedimiento establecido.

CR 3.8 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 3.9 El apoyo en los trabajos de mantenimiento de primer nivel se realiza conforme a los procedimientos establecidos.

CR 3.10 Las condiciones de seguridad se comprueba que son las establecidas en el plan.

## **Contexto profesional**

### **Medios de producción**

Escudo de presión de tierras (EPB), hidroescudo y mixshield.

### **Productos y resultados**

Túneles y galerías a sección completa en suelos 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.

### **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.