

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	REALIZACIÓN DE CONDUCTOS SUBTERRÁNEOS DE PEQUEÑA SECCIÓN MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE MICROTUNELADORAS.	DURACIÓN	50
		Condicionada	
Código	UF1575		
Familia profesional	INDUSTRIAS EXTRACTIVAS		
Área Profesional	Minería		
Certificado de profesionalidad	EXCAVACIÓN SUBTERRÁNEA MECANIZADA DIRIGIDA DE PEQUEÑA SECCIÓN	Nivel	2
Módulo formativo	Excavación con microtuneladoras	Duración	160
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Preparación de la microtuneladora, equipos de protección y útiles necesarios para una excavación eficaz y segura.		60
	Operaciones de mantenimiento de la microtuneladora.		50

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP2

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Analizar y operar microtuneladoras para la realización de excavaciones de pequeña sección, de acuerdo con las instrucciones de funcionamiento del equipo.

CE1.1 Explicar los procedimientos establecidos de conexión y colocación de los distintos elementos del sistema de excavación con microtuneladoras, a realizar al iniciar y finalizar las labores en el frente de trabajo.

CE1.2 Distinguir los diferentes sistemas de posicionamiento y alineación de las microtuneladoras, identificando su sistema operativo.

CE1.3 Describir los procedimientos operativos de las microtuneladoras, señalando la secuencia de operaciones a realizar y los criterios de eficacia y seguridad en cada una de las operaciones.

CE1.4 Explicar el proceso de control de la estabilidad del frente en las máquinas para excavación en suelos mediante el empleo de presiones efectivas con bentonita.

CE1.5 Describir el proceso de trabajo mediante estaciones intermedias de empuje, indicando el procedimiento para su colocación y los modos de operación.

CE1.6 Indicar el proceso de control del caudal del sistema de desescombro, reconociendo las principales causas de atasco, y el proceso a realizar en ese caso.

CE1.7 Explicar el procedimiento de inyección de lechada de cemento en el trasdós de las tuberías a la conclusión de la excavación para conseguir la estabilización del conjunto.

CE1.8 Describir el proceso de trabajo a realizar para el desmontaje de equipos a la conclusión de la excavación.

CE1.9 En un proceso de excavación con microtuneladora:

- Posicionar y anclar los equipos para excavación de espacios subterráneos.
- Regular el empuje y velocidad de corte de la microtuneladora en función de las características del material a arrancar, adaptándolo a las características del elemento de desescombro.
- Instalar estaciones intermedias de empuje que permitan variaciones en la dirección de avance.
- Comprobar el estado de los elementos de corte.
- Realizar la inyección de lechada de cemento en el trasdós de la tubería al finalizar la excavación.

Contenidos:

1. Posicionamiento de las microtuneladoras y estaciones intermedias.

- Montaje de la estación de empuje principal.
- Posicionamiento y alineación de la microtuneladora.
- Control de la estabilidad del frente en las máquinas para excavación de suelos:
 - Empleo del método de las presiones efectivas con bentonita.

- Conexión de los circuitos de trabajo.
- Instalación de estaciones intermedias de empuje.
- Estabilización del conjunto a la conclusión de la excavación:
 - Procedimiento de inyección de lechada de cemento en el trasdós de las tuberías.
- Desmontaje de equipos a la conclusión de la excavación.

2. Operaciones de control de las microtuneladoras.

- Proceso de control de:
 - Estabilidad del frente.
 - Presión del circuito hidráulico de empuje.
 - Velocidad de giro de la cabeza de corte.
 - Caudal del circuito de desescombro.
 - Alineación.
 - Inyección de lechada de cemento en el trasdós de la tubería.

3. Operaciones de funcionamiento de las microtuneladoras.

- Manual de funcionamiento del equipo.
- Posicionamiento y anclaje de los equipos para la excavación.
- Control del empuje y de la velocidad de corte de la microtuneladora en función de:
 - Características del material a arrancar.
 - Características del circuito de desescombro.
- Estaciones intermedias de empuje:
 - Colocación.
 - Modos de operación.
 - Variación de la dirección de avance.
- Circuito de desescombro:
 - Causas de atasco.
 - Procedimiento de desatasco.
- Comprobación del estado de los elementos de corte.
- Inyección de lechada de cemento en el trasdós de la tubería.

Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 2.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 1 de la misma familia y área profesional
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado medio o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado medio
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años
- Tener, de acuerdo con la normativa que se establezca, los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad.