

### DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	SOSTENIMIENTO CON DIFERENTES TIPOS DE BULONES	Duración	60
		Condicionada	
Código	UF0776		
Familia profesional	INDUSTRIAS EXTRACTIVAS		
Área Profesional	Minería		
Certificado de profesionalidad	Excavaciones subterráneas con explosivos	Nivel	2
Módulo formativo	Sostenimiento con cuadros, cerchas y anclajes	Duración	240
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Prevención de riesgos laborales en excavación subterránea con explosivos (Transversal)	Duración	60
	Sostenimiento con cuadros o cerchas metálicas		60
	Técnicas de estaja y levantamiento de hundimientos		60

#### Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP4 de la UC0419\_2: REALIZAR EL SOSTENIMIENTO CON CUADROS, CERCHAS Y ANCLAJES

#### Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

##### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar el sostenimiento con diferentes tipos de bulones, de acuerdo con las especificaciones técnicas de fijación, de modo que se consiga el sostenimiento del hueco excavado, con seguridad y con la sección prevista.

CE1.1 Interpretar correctamente el esquema de perforación y bulonado.

CE1.2 Distinguir los distintos tipos de bulones, relacionando sus características técnicas con las aplicaciones adecuadas.

CE1.3 Reconocer los diferentes tipos de cartuchos de resina o componentes de morteros para la fijación de bulones de anclaje repartido, interpretando sus especificaciones técnicas.

CE1.4 Explicar el funcionamiento de los bulones de anclaje puntual, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

CE1.5 Describir las operaciones de introducción y fijación de los bulones, relacionando los diferentes tipos de bulones con los distintos sistemas de fijación, de forma manual o mecanizada.

CE1.6 En la fijación de bulones con morteros, identificar, a partir de las especificaciones del fabricante, las proporciones adecuadas de los componentes y el tiempo de elaboración y fraguado.

CE1.7 Enumerar las medidas de prevención para los riesgos más específicos del sostenimiento con bulones: caída de rocas, ruido, y contactos con productos químicos en su caso.

CE1.8 En una situación específica:

- Realizar la limpieza de barrenos mediante soplado.
- Introducir diferentes tipos de bulones y fijarlos con las diversas técnicas empleadas.
- Reconocer la correcta sujeción de la cánula de inyección y la de rebose en su caso, en la fijación con lechada de cemento.
- Comprobar el grado de fijación de los diferentes tipos de bulones con los sistemas adecuados para cada tipo.

##### Contenidos:

##### 1. Sostenimiento activo, bulonaje.

- Trabajo de sostenimiento suspendido.
- Tipos de bulonaje. Anclaje puntual. Anclaje repartido. Anclaje puntual y repartido (barra-bulón). Metálicos y no metálicos. Expansión-deformación.
- Fijación de bulones: materiales y equipos empleados:
- Fijación con resinas.
- Cementos de fraguado rápido y morteros.
- Densidad de bulonado.
- Procedimientos de trabajo establecidos para los diferentes bulones.
- Comprobación de tensión de los bulones: máquinas dinamométricas.
- Equipos, herramientas y accesorios.

##### 2. Procedimiento para el bulonaje.

- Limpieza de barrenos mediante soplado.

- Introducción y fijación de diferentes tipos de bulones
- Correcta sujeción de la cánula de inyección y la de rebose en su caso, en la fijación con lechada de cemento.
- Comprobación del grado de fijación de los diferentes tipos de bulones con los sistemas adecuados para cada tipo.

### **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.

Se debe haber superado la UF0775: Sostenimiento con cuadros o cerchas metálicas

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: Excavación subterránea con explosivos