

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL MÓDULO FORMATIVO

MÓDULO FORMATIVO	OPERACIONES AUXILIARES EN EXCAVACIÓN Y CARGA	Duración	80
Código	MF0854_1		
Familia profesional	INDUSTRIAS EXTRACTIVAS		
Área profesional	Minería		
Certificado de profesionalidad	Operaciones auxiliares en excavaciones subterráneas y a cielo abierto	Nivel	1
Resto de formación para completar el certificado de profesionalidad	Operaciones auxiliares en voladuras	Duración	50
	Operaciones auxiliares en sostenimiento		80
	Operaciones auxiliares de transporte en excavaciones subterráneas o a cielo abierto		80
	Prevención de riesgos en excavaciones subterráneas y a cielo abierto(Transversal)		50
	Prácticas profesionales no laborales de Operaciones auxiliares en excavaciones subterráneas y a cielo abierto		80

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Este módulo formativo se corresponde con la unidad de competencia: UC0854_1: REALIZAR OPERACIONES AUXILIARES EN EXCAVACIONES Y CARGA.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar las medidas de seguridad específicas de las operaciones de asistencia en la perforación y excavación mecanizada y carga, identificando las protecciones colectivas y los equipos de protección individual a utilizar en función del trabajo a realizar.

CE1.1 Describir los riesgos específicos en las operaciones auxiliares de perforación y excavación mecanizada y carga a cielo abierto relacionándolos con las medidas preventivas a adoptar.

CE1.2 Describir los riesgos específicos en las operaciones auxiliares de perforación y excavación mecanizada y carga subterráneas relacionándolos con las medidas preventivas a adoptar.

CE1.3 Identificar los equipos de protección individual obligatorios en las operaciones auxiliares de perforación y excavación mecanizada y carga, asociándolos con los correspondientes riesgos.

CE1.4 Explicar el uso y mantenimiento correcto de los equipos de protección individual específicos de las operaciones auxiliares de perforación y excavación mecanizada y carga, de acuerdo con el manual de utilización del fabricante.

CE1.5 Identificar los medios de protección colectiva (señalizaciones, balizamientos), específicos de las operaciones auxiliares de perforación y excavación mecanizada y carga, relacionándolos con los riesgos correspondientes e indicando en qué circunstancias deben ser utilizados.

CE1.6 Reconocer los riesgos en el medioambiente que pueden ocasionar las operaciones de perforación, excavación mecanizada y carga, señalando las medidas de protección medioambiental a adoptar en cada caso.

CE1.7 En una situación específica de excavación:

- Identificar los riesgos laborales y medioambientales y las medidas preventivas a adoptar.
- Seleccionar los distintos equipos de protección individual y colectiva necesarios.
- Utilizar y mantener correctamente los diferentes equipos de protección individual según las indicaciones del fabricante.
- Colocar las señalizaciones y balizamientos indicados.
- Comprobar el perfecto estado de las señalizaciones y balizamientos.

C2: Reconocer las herramientas, útiles, accesorios y materiales que se utilizan en las operaciones auxiliares de excavación y carga; identificando aquellas que se corresponde con cada operación.

CE2.1 Nombrar las herramientas y útiles utilizados en las operaciones auxiliares de perforación y excavación mecanizada y carga, identificando su utilidad, características, funcionamiento y mantenimiento de uso.

CE2.2 Nombrar los accesorios de excavación y corte utilizados en las operaciones de perforación y excavación mecanizada y carga, identificando su utilidad, características, funcionamiento y mantenimiento de uso.

CE2.3 En una situación específica de perforación o excavación mecanizada y carga en minería subterránea o a cielo abierto:

- Reconocer los distintos tipos de herramientas, útiles y accesorios que se utilizan en la operación.
- Manipular las herramientas, útiles y accesorios utilizados para la operación.
- Depositar las herramientas, útiles y accesorios limpios y ordenados en el lugar asignado.

CE2.4 Diferenciar los distintos tipos de señalización de seguridad y balizamiento más frecuentes empleados en los trabajos de perforación y excavación mecanizada y carga, identificando en que circunstancias deben ser utilizados.

CE2.5 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, relativo a señalización y balizamiento:

- Identificar las señales de seguridad y balizamiento establecidas en el procedimiento.
- Comprobar el perfecto estado de la señalización de seguridad y balizamiento a colocar.
- Colocar la señalización o balizamiento según las órdenes recibidas.

C3: Operar los martillos picadores y rompedores y las perforadoras manuales aplicando los procedimientos establecidos para su operación y mantenimiento, y cumpliendo las disposiciones de seguridad para este tipo de trabajos.

CE3.1 Explicar el funcionamiento básico de los martillos accionados con energía neumática, reconociendo los sistemas de acoplamiento a los distintos equipos y las funciones que realiza (energía de accionamiento, barrido).

CE3.2 Explicar el funcionamiento básico de los martillos accionados con energía hidráulica, reconociendo los sistemas de acoplamiento a los distintos equipos y las funciones que realiza (energía de accionamiento, refrigeración).

CE3.3 Describir los procedimientos de conexión de los martillos y perforadora manual a las redes de agua y energía, identificando sus elementos.

CE3.4 Identificar los distintos tipos de barrenas, picas, bocas y punterolas, para seleccionar la más adecuada en función del equipo perforador a utilizar.

CE3.5 Describir las operaciones de mantenimiento de primer nivel de los martillos picadores y rompedores y del equipo de perforación manual y sus elementos de conexión para asegurar el buen funcionamiento durante las operaciones y evitar averías.

CE3.6 En una tarea específica con martillo picador o rompedor:

- Acoplar el elemento rompedor o picador al martillo.
- Conectar las redes de suministro de aire comprimido y agua.
- Purgar los circuitos, regular la presión del agua y/o aire y comprobar los niveles de engrase según los manuales de operación y las instrucciones recibidas.
- Operar el martillo controlando el ángulo de ataque para conseguir unos resultados óptimos de excavación.
- Realizar las operaciones de mantenimiento de primer nivel.

CE3.7 En una tarea específica con perforadora manual:

- Realizar la perforación con los parámetros indicados.
- Limpiar el tiro.
- Realizar las operaciones de mantenimiento de primer nivel indicadas.
- Aplicar las medidas preventivas establecidas para la perforación manual.

C4: Aplicar los procedimientos establecidos para la asistencia en los trabajos de desplazamiento, posicionamiento y preparación de los equipos de perforación, excavación mecanizada y carga, relacionando los distintos equipos y elementos auxiliares con sus aplicaciones.

CE4.1 Nombrar los distintos equipos y elementos auxiliares de excavación subterránea y carga, señalando sus principales componentes, aplicaciones y principios generales de funcionamiento.

CE4.2 Nombrar los distintos equipos y elementos auxiliares de excavación y carga a cielo abierto, señalando sus principales componentes, aplicaciones y principios generales de funcionamiento.

CE4.3 Describir los sistemas de desplazamiento, posicionamiento y operación de los equipos de excavación y carga, señalando las operaciones a realizar, así como los riesgos potenciales en las mismas.

CE4.4 En una situación específica de excavación y carga:

- Limpiar y preparar el lugar.
- Asistir en el desplazamiento de distintos equipos.
- Asistir en la ubicación de los equipos, ayudando en la fijación y estabilización de la maquinaria.
- Distribuir los equipos y elementos auxiliares en el área de trabajo.
- Realizar la conexión entre los elementos de los equipos.
- Cambiar elementos de perforación o excavación.
- Controlar los circuitos de evacuación y transporte del material excavado, procediendo a desatascarlo en su caso.
- Realizar la limpieza.
- Realizar las operaciones de mantenimiento de primer nivel indicadas.
- Ayudar en el desmontaje los equipos utilizados.

Contenidos

1. Medidas de seguridad específicas en las operaciones de asistencia en la perforación y excavación mecanizada y carga.

- Elementos de protección colectiva: señalizaciones y balizamientos.
- Equipos de protección individual.
- Riesgos medioambientales y medidas de protección a adoptar.
- Identificación los riesgos laborales y medioambientales específicos y las medidas preventivas a adoptar.

2. Manejo de los martillos rompedores y picadores y perforadoras manuales.

- Principios de funcionamiento de los órganos mecánicos, oleohidráulicos y neumáticos de perforación.
- Martillo picador:
 - Características.
 - Componentes del equipo.
 - Montaje. Técnicas de operación.
 - Manual de funcionamiento del equipo y procedimiento operativo.
 - Manejo de martillo picador en diferentes rocas y terrenos.
- Martillo rompedor:
 - Características.
 - Componentes del equipo.
 - Montaje. Técnicas de operación.
 - Manual de funcionamiento del equipo y procedimiento operativo.
 - Utilización de martillo rompedor en diferentes tipos de terreno.
- Perforadoras manuales:
 - Características.
 - Componentes del equipo.
 - Montaje.
 - Técnicas de operación. Manual de funcionamiento del equipo y procedimiento operativo.
 - Manejo de perforadoras manuales en diferentes tipos de terreno y rocas.
- Principios de funcionamiento de accesorios: empujadores, trácter.
- Mangueras de aire y agua:
 - Uniones.
 - Acoplamientos.
 - Reparaciones de mangueras.
- Tipos de barrenas y bocas de perforación, picas, punterolas, cuchillas de corte.
- Principios elementales de mantenimiento y de engrase.
- Riesgos medioambientales y medidas de protección en el manejo de martillos y perforadoras.
- Realización de trabajos utilizando martillo rompedor y martillo de picar.
- Manejo de empujadores, trácter, mangueras de aire y agua: uniones, acoplamientos en un caso práctico.
- Realización del mantenimiento básico y engrase de todos los equipos utilizados en martillos.

3. Desplazamiento, posicionamiento y preparación de los equipos de perforación.

- Jumbos, perforadoras y equipos de sondeos:
 - Tipos.
 - Características.
 - Aplicaciones.
 - Principios básicos de funcionamiento.
 - Manejo de los jumbos, perforadoras y equipos de sondeos.
- Manejo de útiles de perforación y accesorios:
 - Bridas.
 - Conexiones varillaje.
 - Aditivos de perforación.
- Conexiones y elementos auxiliares:
 - Aire comprimido.
 - Agua.
 - Electricidad.
- Proceso operativo en el emplazamiento y desplazamiento:
 - Limpieza y preparación del lugar.
 - Fijación y estabilización de la maquinaria.
 - Preparación de los equipos y elementos auxiliares.
 - Conexión a las redes de suministro.
 - Cambio de material auxiliar y de desgaste.
- - Mantenimiento de primer nivel. Operaciones básicas.
- - Realización de mantenimiento básico de todos los equipos de perforación utilizados.
- - Desmontaje de los equipos utilizados.

4. Equipos de excavación mecanizada.

- Minador:
 - Tipos, características, aplicaciones.

- Principios básicos de funcionamiento.
- Útiles y accesorios.
- Manejo de minador en avance.
- Equipos de pequeña sección, minitopos, equipos de perforación, escariado, Raise Boring, equipos dirigidos y otros:
 - Tipos, características, aplicaciones.
 - Principios básicos de funcionamiento.
 - Útiles y accesorios.
 - Manejo de minitopos, equipos de perforación, escariado y Raise Boeing.
- Rozadora y cepillo:
 - Tipos, características, aplicaciones.
 - Principios básicos de funcionamiento.
 - Útiles y accesorios.
 - Procedimientos de manejo.
 - Manejo de rozadora y cepillo.
- Esgráper:
 - Principios básicos de funcionamiento.
 - Útiles y accesorios.
 - Procedimientos de manejo.
 - Manejo del esgráper.
- Realizando conexiones y elementos auxiliares:
 - Instalaciones de ventilación.
 - Aire comprimido.
 - Agua.
 - Electricidad.
- Proceso operativo en el traslado de equipos:
 - Operaciones auxiliares en el emplazamiento y desplazamiento; fijación y estabilización.
 - Preparación de los equipos y elementos auxiliares.
 - Conexión a las redes de suministro.
 - Cambio de material auxiliar y de desgaste.
- Mantenimiento de primer nivel. Operaciones básicas.
- Mantenimiento básico de todos los equipos utilizados.

Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES

No se requieren criterios de acceso

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: Operaciones auxiliares en excavaciones subterráneas y a cielo abierto.