

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	PREPARACIÓN DE MATERIALES Y OPERACIONES BÁSICAS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS FIJOS E INSTALACIONES EN EXCAVACIONES Y PLANTAS	Duración	40
		Específica	
Código	UF1140		
Familia profesional	INDUSTRIAS EXTRACTIVAS		
Área Profesional	Minería		
Certificado de profesionalidad	Operaciones auxiliares en el montaje y mantenimiento mecánico de instalaciones y equipos de excavaciones y plantas	Nivel	1
Módulo formativo	Operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de instalaciones y equipos fijos en excavaciones y plantas	Duración	110
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de instalaciones en excavaciones y plantas	Duración	70

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y la RP2 de la UC1317_1: REALIZAR OPERACIONES AUXILIARES EN EL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS FIJOS EN EXCAVACIONES Y PLANTAS.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar los componentes mecánicos, eléctricos, hidráulicos y neumáticos de las instalaciones y equipos fijos, así como sus protecciones de seguridad, señalando los principales elementos que los constituyen y sus funciones.

CE1.1 Distinguir los principales mecanismos con transformación o sin transformación de par, indicando el funcionamiento de cada uno de ellos.

CE1.2 Identificar los principales componentes eléctricos, motores, arrancadores, reguladores, finales de carrera, accionadores de emergencia, protecciones y otros, indicando el funcionamiento de cada uno de ellos.

CE1.3 Reconocer los principales componentes hidráulicos, bombas, motores, distribuidores, válvulas de regulación, cilindros, filtros, decantadores y otros, indicando el funcionamiento de cada uno de ellos.

CE1.4 Distinguir los principales componentes neumáticos, compresores, motores, distribuidores, válvulas de regulación, cilindros, filtros y otros, indicando su funcionamiento.

CE1.5 Distinguir las principales protecciones de seguridad de los distintos elementos –pantallas, paradas de emergencia, carcasas, detectores, finales de carrera y otros, indicando su funcionamiento.

CE1.6 Ante una máquina, equipo o instalación:

- Identificar los principales conjuntos que la constituyen, sus elementos y funcionalidad.
- Reconocer los principales componentes y piezas de los conjuntos.
- Identificar las principales protecciones de seguridad.

C2: Identificar las operaciones previas al montaje y mantenimiento de las instalaciones, en cuanto a preparación de herramientas, útiles y materiales, entorno de trabajo y normas de seguridad.

CE2.1 Enumerar las herramientas, útiles y materiales utilizados en el montaje y mantenimiento de las instalaciones de industrias extractivas, indicando la forma de utilización y mantenimiento de los mismos.

CE2.2 Identificar los riesgos específicos en las operaciones de montaje y mantenimiento en industrias extractivas, relacionándolos con las medidas preventivas a adoptar.

CE2.3 Identificar los equipos de protección individual obligatorios en las actividades de montaje y mantenimiento, asociándolos con los correspondientes riesgos.

CE2.4 Explicar el uso y mantenimiento correcto de los equipos de protección individual específicos a utilizar en las operaciones de montaje y mantenimiento, de acuerdo con el manual de instrucciones del fabricante.

CE2.5 Describir las operaciones de señalización y cercado de las áreas de trabajo afectadas por el montaje, mantenimiento o reparación, así como las condiciones de iluminación de las mismas.

CE2.6 Identificar el protocolo de actuación a seguir previamente y durante las operaciones de reparación y mantenimiento: dispositivos de enclavamiento, bloqueo, puesta a tierra, avisos, comunicaciones u otros.

CE2.7 Identificar los riesgos específicos para el medioambiente que generan las actividades de montaje y mantenimiento, señalando las medidas de protección a adoptar en cada caso, especialmente en lo que se refiere a la generación de diferentes tipos de residuos, ruido y polvo.

CE2.8 Describir el procedimiento de puesta en marcha de los equipos tras las operaciones de montaje, mantenimiento o reparación, indicando las comprobaciones y verificaciones a efectuar e incidiendo en las precauciones a adoptar.

C3: Describir las técnicas y operaciones básicas de montaje mecánico de instalaciones y equipos fijos, de acuerdo con la normativa de prevención de riesgos laborales.

CE3.1 Describir las técnicas de montaje y desmontaje de estructuras, conjuntos mecánicos y electromecánicos, hidráulicos y neumáticos de las instalaciones y equipos fijos.

CE3.2 Describir las operaciones auxiliares generales de montaje básico que le corresponde realizar: atornillar, serrar, taladrar, roscar, pulir, limar, calar, tensar y otros.

CE3.3 Describir las técnicas de manipulación, desplazamiento y elevación de los distintos componentes para ubicarlos durante la operación de montaje, siguiendo el manual de procedimiento.

CE3.4 Describir las operaciones de montaje de los sistemas de protección de los elementos móviles, así como los sistemas de seguridad de la máquina (parada de emergencia y otros).

C4: Describir y aplicar las técnicas generales de mantenimiento básico de instalaciones y equipos fijos, utilizando las herramientas y medios adecuados y de acuerdo con la normativa de prevención de riesgos laborales.

CE4.1 Definir las técnicas generales de mantenimiento básico de conjuntos mecánicos y electromecánicos, hidráulicos y neumáticos de los equipos, así como las fichas de mantenimiento.

CE4.2 Describir el proceso de desgaste de las piezas por fricción, erosión, rozamiento y otros, reconociendo los desgastes normales y anormales de piezas usadas

CE4.3 Citar los diferentes sistemas de protección de las partes móviles y paradas de emergencia de los equipos, para comprobar su correcto funcionamiento

CE4.4 Identificar los depósitos, niveles e indicadores a comprobar periódicamente.

CE4.5 Distinguir los tipos de aceites, lubricantes, combustibles y demás consumibles, para su utilización adecuada en cada caso.

CE4.6 Enumerar, describir y realizar, las operaciones generales de mantenimiento de su competencia:

- Seleccionar los medios, útiles y herramientas necesarios.
- Comprobar el estado de estructuras y carrocerías, cables, cadenas y otros.
- Tensar correas de transmisión.
- Comprobar los elementos de protección, sistemas de seguridad, luces y otros.
- Comprobar niveles, indicadores y otros.
- Engrasar, lubricar.
- Realizar la limpieza.
- Cambiar aceite, combustibles, refrigerantes, filtros, lámparas y otros.
- Detectar anomalías significativas

Contenidos:

1. Principios básicos en las labores de preparación del mantenimiento de instalaciones y equipos fijos en excavaciones y plantas.

- Herramientas, útiles y materiales:
 - Clasificación.
 - Utilización.
 - Mantenimiento.
 - Transporte.
 - Limpieza.
- Protocolos de actuación.
- Procedimientos de puesta en marcha.
- Prevención de riesgos laborales:
 - Principales riesgos.
 - Normas de seguridad.
 - Equipos de protección individual y colectiva.
 - Señalización.
- Protección del medio ambiente:
 - Residuos: recogida y almacenamiento.
 - Riesgos.
 - Medidas a adoptar.

2. Características básicas de los sistemas mecánicos, hidráulicos y neumáticos.

- Mecanismos y elementos de máquinas:
 - Motores.
 - Reductores.
 - Embragues.
 - Frenos.
 - Trenes de engranaje.

- Poleas.
- Cajas de cambio de velocidad.
- Diferenciales.
- Acopladores.
- Acoplamientos.
- Elementos de unión.
- Elementos de transmisión.
- Cadenas cinemáticas.
- Relaciones de transmisión, par y potencia.
- Fuerza y palanca.
- Instrumentos de medida y verificación de magnitudes físicas.
- Principios de hidráulica:
 - Componentes básicos: bombas, depósitos, filtros, válvulas, cilindros.
 - Compresores.
 - Distribuidores.
 - Decantadores.
 - Arrancadores.
 - Reguladores.
 - Fluidos hidráulicos.
 - Tuberías, conexiones y acoplamientos.
 - Instrumentos de medida.
- Principios de neumática:
 - Tuberías, conexiones y acoplamientos.
 - Fundamentos de electricidad:
 - Conceptos básicos y definiciones.
 - Circuito eléctrico básico.
 - Sistemas de protección y toma a tierra.
- Rodamientos:
 - Tipos.
 - Características.
 - Aplicaciones.
- Superficies de desplazamientos:
 - Guías.
 - Columnas.
 - Casquillos.
 - Carros.
 - Otros.
- Protecciones de seguridad:
 - Pantallas.
 - Carcasas.
 - Detectores.
 - Finales de carrera.

3. Técnicas generales de montaje de instalaciones y equipos fijos de excavaciones y plantas.

- Montaje de elementos mecánicos:
 - El montaje de rodamientos.
- Montaje de elementos hidráulicos:
 - Pruebas de seguridad y funcionalidad.
- Montaje de elementos neumáticos:
 - Instrumentos de medida.
 - Pruebas de seguridad.
 - Funcionalidad.
- Montaje de uniones:
 - Tornillos: aplicaciones y selección; elementos de seguridad.
- Guías y casquillos:
 - Montaje.
 - Ajuste.
 - Regulación.
 - Herramientas.

- Verificación de deslizamiento y posicionamiento.
- Lubricación.
- Preparación y montaje de las juntas:
 - Verificación de funcionalidad.
- - Instalación de maquinaria:
 - Cimentaciones y anclajes.
 - Instalaciones de alimentación.
 - Puesta en marcha.
 - Verificación de funcionalidad.
- Operaciones básicas:
 - Atornillar.
 - Serrar.
 - Taladrar.
 - Roscar.
 - Pulir.
 - Limar.
 - Calar.
 - Tensar.

4. Técnicas generales de mantenimiento de instalaciones y equipos fijos de excavaciones y plantas.

- Mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo:
 - Concepto.
 - Aplicación.
 - Fichas de mantenimiento.
- Verificación de máquinas e instalaciones:
 - Útiles de verificación.
- Fundamentos de lubricación:
 - Rozamiento, estado superficial.
 - Tipos de aceites y grasas. Aplicación.
 - Operaciones de lubricación y engrase.
- Sustitución de elementos fungibles o de desgaste.
- Comprobación de niveles y depósitos:
 - Relleno.
- Operaciones de limpieza.
- Averías:
 - Diagnóstico.
 - Síntomas.
 - Causas.
 - Reparación de averías.

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 el montaje y mantenimiento mecánico de instalaciones y equipos de excavaciones y plantas