

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONAMIENTO DE LAS REDES Y SISTEMAS NEUMO-HIDRÁULICOS EN LAS INSTALACIONES DE MANUTENCIÓN, ELEVACIÓN Y TRANSPORTE	DURACIÓN	60
		Específica	
Código	UF1483		
Familia profesional	INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO		
Área Profesional	Maquinaria y equipo industrial		
Certificado de profesionalidad	DESARROLLO DE PROYECTOS DE INSTALACIONES DE MANUTENCIÓN, ELEVACIÓN Y TRANSPORTE	Nivel	3
Módulo formativo	Desarrollo de las características de las redes y sistemas neumo-hidráulicas para instalaciones de manutención, elevación y transporte.	Duración	150
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Prevención de riesgos laborales y medioambientales en la instalación y mantenimiento de ascensores y otros equipos fijos de elevación y transporte (TRANSVERSAL)	Duración	30
	Configuración y cálculo de equipamiento en los proyectos de redes y sistemas neumohidráulicos de las instalaciones de manutención, elevación y transporte.		60

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y con la RP2 en lo referente a las características de las redes y sistemas neumo-hidráulicos.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar el funcionamiento de las redes y sistemas hidráulicos y neumáticos utilizados en las instalaciones de manutención, elevación y transporte a partir de la documentación del proyecto.

CE1.1 Identificar los tipos de instalaciones, sus partes, máquinas, equipos y elementos.

CE1.2 Explicar el funcionamiento de cada instalación representando los diagramas de flujo de cada instalación, y los esquemas eléctricos, neumáticos e hidráulicos.

CE1.3 Establecer las relaciones de funcionamiento entre los diferentes sistemas y elementos que integran cada una de las instalaciones.

CE1.4 Explicar las condiciones de explotación y de mantenimiento de la instalación

C2: Analizar el funcionamiento de las máquinas rotativas empleadas en las redes y sistemas neumáticos e hidráulicos de instalaciones de manutención, elevación y transporte, su tipología y aplicaciones en los diferentes circuitos.

CE2.1 Clasificar las bombas empleadas en los circuitos de las instalaciones de a elevación, manutención y transporte según su funcionamiento y tipo.

CE2.2 Relacionar el régimen de funcionamiento de las bombas con sus curvas características.

CE2.3 Identificar y caracterizar los elementos constituyentes de una bomba, su función específica y condiciones de funcionamiento.

CE2.4 Describir los diferentes procedimientos para medir, aislar y amortiguar los ruidos y vibraciones de las máquinas rotativas en las instalaciones.

CE2.5 Caracterizar y clasificar los compresores según su características constructivas y tipos.

CE2.6 Describir los elementos constituyentes de un compresor, sus características de diseño, su función específica y sus condiciones de funcionamiento.

C3: Analizar el funcionamiento y las características de las válvulas manuales y automáticas utilizadas en las redes y sistemas neumo-hidráulicos de las instalaciones de manutención, elevación y transporte.

CE3.1 Enumerar y describir las características de los distintos tipos de válvulas manuales empleadas en los circuitos neumáticos e hidráulicos, su comportamiento y sus aplicaciones.

CE3.2 Describir los distintos tipos de válvulas y actuadores para la regulación automática de los sistemas hidráulicos y neumáticos, su comportamiento, los criterios de aplicación y los parámetros utilizados para su selección.

CE3.3 A partir del análisis, debidamente caracterizado, donde se dispone de una válvula manual y otra automática de regulación:

- Caracterizar y explicar su funcionamiento y los requisitos del control.
- Identificar cada uno de sus elementos y describir su función.

CE3.4 Partiendo del análisis, donde se dispone de un circuito hidráulico de regulación, con su documentación técnica:

- Determinar el tipo y modelo de la válvula de regulación que cumpla los requisitos de funcionalidad requeridos, y el sistema de motorización de la misma.
- Describir el funcionamiento hidráulico del circuito.
- Realizar el esquema de bloques para la regulación del sistema.

Contenidos:

1. Características de los componentes y de las redes de sistemas neumo-hidráulicos utilizados en instalaciones de manutención, elevación y transporte.

- Depósitos, tanques y recipientes.
- Válvulas manuales. Parámetros de las válvulas.
- Válvulas controladas y automatizadas. Tipos de actuadores (reductores, motorizados y neumáticos) y electroválvulas.
- Tubos y conductos.
- Máquinas rotativas:
 - Bombas y motores hidráulicos.
 - Características. Tipos.
 - Aplicaciones. Simbología. Parámetros básicos.
- Ventiladores. Compresores.
- Tipos de uniones de elementos (embridadas, soldadas y roscadas) y accesorios.
- Soportes, puntos fijos, dilatadores, manguitos, elementos antivibratorios y de aislamiento.

2. Funcionamiento de redes de fluidos en instalaciones de manutención, elevación y transporte.

- Documentación técnica para instalación y montaje: Planos de implantación de máquinas, equipos y redes.
- Selección de herramientas y equipos para realizar la instalación.
- Soportes de tuberías, anclajes y sujeciones.
- Uniones de tubería: Roscadas, embridadas y soldadas.
- Dilatación y contracción de tuberías.
- Aislamiento térmico y acústico de tuberías.
- Técnicas de nivelación.
- Alineación:
 - Tipos.
 - Alineación paralela, desalineación angular, combinada de los dos tipos.
 - Métodos de diagnóstico y corrección: Juegos de calas y espesores, reglas de precisión, Reloj de comparación mecánico, Instrumentos Láser, Análisis de vibraciones.
- Controles y pruebas para asegurar la calidad del montaje. Pruebas de estanqueidad. Pruebas de funcionalidad del conjunto.

Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Bachiller
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 3.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 2 de la misma familia y área profesional
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado superior o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado superior
- 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.