

Estándar de competencias profesionales

Montar, reparar y poner en marcha sistemas mecánicos

Familia Profesional	Fabricación Mecánica
Nivel	2
Código	ECP1263_2
Estado	BOE
Publicación	Orden PRE/2052/2015

Competencia profesional

Elementos de la competencia

EC1 Montar y poner en condiciones de funcionamiento sistemas mecánicos, a partir de hojas de procesos, planos y especificaciones técnicas, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.

IC1.1 La información necesaria referente a las actividades a realizar de montaje y puesta en funcionamiento se obtiene interpretando la documentación técnica entregada.

IC1.2 Las dimensiones de forma y posición de las superficies de acoplamiento y funcionales de cada pieza o equipo se verifican mediante los instrumentos de medida y útiles requeridos, comprobando que son las especificadas en la documentación técnica.

IC1.3 Los útiles e instrumentos de medida se mantienen, conservándolos en estado de uso y calibrándose con la periodicidad establecida.

IC1.4 El proceso de montaje se realiza:

- Siguiendo los procedimientos establecidos, utilizando las herramientas y útiles requeridos, garantizando que no se produce deterioro ni merma de las cualidades de los elementos y equipos durante su manipulación para colocarlos en su posición definitiva.
- Equilibrando estática y dinámicamente, en su caso, los elementos que constituyen masas rotativas (poleas, volantes, ruedas dentadas, entre otras) según procedimientos establecidos y empleando los medios y útiles requeridos.

- Disponiendo los fluidos empleados para el engrase, lubricación y refrigeración en cantidad requerida y en los lugares especificados y comprobando su presencia en los circuitos previstos.

- Aplicando los pares de apriete especificados en las instrucciones técnicas en los elementos de sujeción, así como los bloqueos requeridos.

IC1.5 Las operaciones de regulación y ajuste se realizan según procedimientos establecidos y empleando los útiles requeridos para la comprobación o medición de los parámetros especificados.

IC1.6 Las pruebas funcionales y de seguridad del equipo electromecánico montado, se realizan comprobando que los valores de las variables del sistema, ruidos y vibraciones están dentro de los valores admisibles y se hacen los reajustes necesarios para corregir las disfunciones observadas, siguiendo los procedimientos establecidos.

IC1.7 El transporte de piezas y componentes se realiza bloqueando los elementos del conjunto montado que lo requieran, manteniendo en perfectas condiciones de uso los medios de transporte y manipulación.

IC1.8 El proceso de montaje, transporte de piezas y componentes, así como la puesta en marcha, se realiza cumpliendo las normas de uso de equipos, máquinas y utillajes, así como la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.

EC2 Diagnosticar el estado, fallo o avería de los elementos del sistema mecánico de bienes de equipo y maquinaria industrial, para comprobar el alcance de las disfunciones, aplicando procedimientos establecidos.

IC2.1 La información sobre la funcionalidad del sistema mecánico, su composición y la función de cada elemento se obtiene de la interpretación del dossier técnico e histórico de la máquina, garantizando que es suficiente para la finalidad requerida.

IC2.2 La información facilitada por el sistema de autodiagnóstico de la instalación se interpreta, y se procede en consecuencia.

IC2.3 El alcance de las disfunciones observadas en las diferentes partes del sistema se valora y determina, siguiendo un proceso razonado de causa-efecto.

IC2.4 El estado de las unidades y elementos mecánicos, se valora verificando sus funciones características y comprobando cada una de las partes funcionales que los integran.

IC2.5 Las intervenciones se realizan cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambientales, garantizando la seguridad de las personas y equipos.

EC3 Restituir las condiciones funcionales de los sistemas mecánicos, sustituyendo piezas y elementos de dichos sistemas, estableciendo el proceso de desmontaje/montaje

requerido, utilizando manuales de instrucciones y planos y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.

IC3.1 Las secuencias y fases de desmontaje y montaje se ejecutan optimizando el proceso en cuanto a método y tiempo, empleando los equipos, herramientas, utillaje, medios auxiliares y las piezas de repuesto requeridas.

IC3.2 Los requerimientos dimensionales, de posición y funcionales de las piezas de los sistemas mecánicos, se verifican, garantizando las condiciones prescritas de ajuste en el montaje y la intercambiabilidad de las piezas.

IC3.3 La sustitución del elemento deteriorado se efectúa siguiendo la secuencia del proceso de desmontaje y montaje establecido, garantizando que no se produce deterioro ni merma de las cualidades de los mismos durante su manipulación para colocarlos en su posición definitiva, y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.

IC3.4 Los reajustes que se deben realizar para corregir las disfunciones observadas, se realizan a partir de las pruebas funcionales y de seguridad requeridas.

IC3.5 Los informes de la máquina o equipo se cumplimentan de forma ordenada y clara, recogiendo la información requerida para añadir a su histórico.

EC4 Realizar croquis de elementos y sistemas mecánicos para la reconstrucción o reparación de los mismos, a partir de los datos recogidos del elemento o sistema deteriorado y de la documentación técnica disponible.

IC4.1 El diagrama de funcionamiento del sistema mecánico, la identificación, tipo, características y funciones de los componentes, se obtiene analizando la instalación del sistema, los catálogos y la documentación técnica y son los necesarios para su reconstrucción o reparación.

IC4.2 El croquis se elabora aplicando las normas de representación y las específicas del sector.

IC4.3 El croquis de los elementos mecánicos y de las superficies de las piezas relacionadas funcionalmente se elabora definiendo las formas, dimensiones y las características técnicas (tipo de materiales, calidades de las superficies, tratamientos de acabado, tratamientos térmicos de las piezas, entre otras).

IC4.4 Los datos geométricos y tecnológicos necesarios para la reconstrucción de órganos de máquinas se obtienen utilizando los medios y útiles requeridos y aplicando procedimientos establecidos.

IC4.5 El diagrama se elabora presentando de forma clara y precisa los elementos y sistemas mecánicos, conteniendo toda la información requerida para la reconstrucción o reparación y cumpliendo con los requerimientos técnicos exigidos.

EC5 Realizar el montaje y 'puesta en marcha' en planta de sistemas mecánicos, partiendo de los planos, especificaciones técnicas y de los conjuntos fabricados, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.

IC5.1 El montaje se realiza siguiendo los procedimientos establecidos, utilizando las herramientas y útiles especificados en cada caso, asegurando la ausencia de daños y la funcionalidad del equipo.

IC5.2 El anclaje y nivelado de la maquinaria se realiza según los procedimientos y condiciones prescritas y verificando que la cimentación cumple las condiciones técnicas exigidas.

IC5.3 La manipulación de componentes y equipos se realiza aplicando la normativa de seguridad para máquinas y personas, utilizando los medios de transporte y procedimientos específicos de cada caso.

IC5.4 Las conexiones a las redes de fluidos energéticos y de servicios se realizan con la clase y tipo de tubería, accesorios, dispositivos y materiales requeridos por las especificaciones técnicas.

IC5.5 El trazado y montaje de las redes de fluidos energéticos cumple con los requisitos de funcionamiento y prevé la accesibilidad al equipo, no producen tensiones en la maquinaria y se realizan siguiendo procedimientos establecidos y de acuerdo con las exigencias de la normativa aplicable en materia de baja tensión, aparatos a presión u otras.

IC5.6 La instalación eléctrica de alimentación y de interconexión entre elementos se realiza:

- Cumpliendo la reglamentación aplicable.
- Utilizando el tipo de canalización eléctrica, trazado y sujeción especificados en la documentación de montaje, evitando tensiones mecánicas y cumpliendo las especificaciones técnicas.
- Con los conductores de sección, aislamiento, rigidez y protección especificados, sin que varíen sus características durante su montaje.
- Utilizando los terminales y conectores requeridos, conexionados a la presión necesaria e identificando los conductores en concordancia con el esquema.
- Supervisando las protecciones de la alimentación, cumpliendo en todo momento las exigencias de la reglamentación aplicable en materia de baja tensión.

IC5.7 La puesta en marcha se realiza cargando el programa de control y operando la máquina, siguiendo los procedimientos establecidos, con los resguardos y sistemas de calidad activados.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Instrumentos de medida dimensional, superficial, geométrica y de propiedades físicas Máquinas herramientas portátiles: remachadoras, taladradoras, roscadoras, esmeriladoras, entre otras Herramientas manuales de montaje y posicionamiento.

Información utilizada o generada

Planos de montaje y esquemas eléctricos, neumáticos, hidráulicos. Instrucciones de montaje y funcionamiento de máquinas. Manuales de mantenimiento. Normativa aplicable en materia de baja tensión, aparatos a presión, de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.