

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	SISTEMAS AUTOMÁTICOS DE REGULACIÓN Y CONTROL EN TRATAMIENTOS DE METALES. (Transversal)	Duración	60
		Específica	
Código	UF0598		
Familia profesional	FABRICACIÓN MECÁNICA		
Área Profesional	Operaciones Mecánicas		
Certificado de profesionalidad	TRATAMIENTOS TÉRMICOS EN FABRICACIÓN MECÁNICA.	Nivel	2
Módulo formativo	Sistemas auxiliares en tratamientos térmicos y superficiales de metales.	Duración	120
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Programación de los sistemas en tratamientos de metales. (Transversal)	Duración	60

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP3.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Relacionar los procesos auxiliares de tratamientos térmicos y superficiales de piezas metálicas (alimentación de piezas, herramientas, vaciado o llenado de depósitos, evacuación de residuos, entre otros) con las fases, técnicas y medios empleados de carácter manual o automático.

CE1.1 Describir las técnicas de manipulación, transporte almacenamiento, entre otros, utilizadas en los procesos de tratamiento.

CE1.2 Interpretar la información técnica que conlleva un proceso auxiliar de tratamientos de piezas metálicas.

CE1.3 Identificar y caracterizar los elementos utilizados en la automatización de los procesos de fabricación.

CE1.4 Describir los medios utilizados para la automatización de alimentación de las máquinas (robots, manipuladores, entre otros) explicando la función de:

- Elementos estructurales.
- Cadenas cinemáticas.
- Compresores, bombas hidráulicas.
- Elementos de control.
- Actuadores (motores, cilindros, pinzas, entre otros).
- Captadores de información.

CE1.5 En un supuesto práctico de tratamiento a una pieza metálica en el que se contemplen fases de selección de materiales, alimentación de máquinas, tratamiento, almacenaje, entre otros:

- Elaborar diagramas de flujo del proceso.
- Establecer un sistema elemental de seguridad del proceso.
- Realizar un listado de los medios necesarios para la automatización del proceso.
- Elaborar un informe con la valoración de la solución adoptada.

C2: Operar los órganos neumáticos, hidráulicos, eléctricos, programables, entre otros, que intervienen en la manipulación, transporte y otras operaciones de los procesos de tratamiento térmico y superficial de metales, actuando sobre sus elementos de regulación y control, en condiciones de seguridad personal y protección ambiental.

CE2.1 Describir las variables regulables en los procesos auxiliares de tratamientos metálicos (fuerza, presión, velocidad, entre otros).

CE2.2 Relacionar las variables con los elementos que actúan sobre las variables regulables en los procesos de tratamientos metálicos (neumáticos, hidráulicos, eléctricos).

CE2.3 Describir las técnicas de regulación y verificación de las variables (fuerza, velocidad, entre otros).

CE2.4 Respetar las especificaciones técnicas de los distintos órganos cuando proceda a efectuar manipulaciones en y con ellos.

CE2.5 Ejecutar el montaje y desmontaje de actuadores (hidráulicos, neumáticos, eléctricos) de una forma ordenada y utilizando los medios adecuados de un sistema automático de manipulación.

CE2.6 En un supuesto práctico donde se tiene un sistema de manipulación, transporte y alimentación, en el que existen actuadores hidráulicos, neumáticos y eléctricos:

- Regular las variables (fuerza, presión, velocidad, entre otros) para las diferentes maniobras de un manipulador.

- Verificar las magnitudes de las variables con los instrumentos adecuados (manómetros, reglas, tacómetros, dinamómetros, entre otros).
- Realizar el mantenimiento de primer nivel en los sistemas de manipulación, transporte y alimentación.
- Describir el comportamiento de los distintos sistemas en función de las solicitudes a las que están sometidos.
- Identificar los riesgos que surgen al operar con elementos eléctricos, hidráulicos o neumáticos.

C3: Enumerar las normativas aplicables a los sistemas auxiliares en tratamientos superficiales especificando las mismas.

CE3.1 Identificar la normativa de producto y/o instalación.

CE3.2 Identificar la normativa de seguridad y salud laboral, en función de los equipos, materiales y proceso realizado, así como los Elementos de Protección Individual (EPI's) requeridos.

CE3.3 Identificar la normativa medioambiental en función de los productos utilizados, así como los residuos generados.

Contenidos

1. Documentación técnica de los sistemas automáticos empleados en tratamientos metálicos.

- Normalización de elementos y simbología.
- Clasificación de los sistemas de representación de vistas.
- Planos de conjunto. Perspectivas.
- Planos constructivos.
- Croquización y esquemas.

2. Características de los sistemas automáticos en los tratamientos térmicos y superficiales.

- Descripción de los medios de manipulación.
- Funciones de los medios utilizados para la automatización:
- Equipos Semiautomáticos (electro-neumo-hidráulicos).
 - Elementos estructurales.
 - Compresores, bombas hidráulicas.
- Equipos Automáticos (manipuladores, robots).
 - Cadenas cinemáticas.
 - Elementos de control.

3. Regulación en los procesos auxiliares empleados en los tratamientos metálicos.

- Parámetros de control (fuerza, presión, velocidad).
- Órganos de regulación:
 - Neumáticos.
 - Hidráulicos.
 - Eléctricos.
- Útiles de verificación (manómetros, reglas, tacómetros, dinamómetros).
- Accionamientos de corrección (estranguladores, limitadores de potencia, limitadores de calidad).
- Mantenimiento de primer nivel en la (manipulación, transporte y alimentación).

4. Riesgos específicos y su prevención.

- Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.

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.

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.