

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN ELECTRODOMÉSTICOS DE GAMA INDUSTRIAL	DURACIÓN	60
		Específica	
Código	UF2242		
Familia profesional	ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA		
Área Profesional	Equipos electrónicos		
Certificado de profesionalidad	MANTENIMIENTO DE ELECTRODOMÉSTICOS	Nivel	2
Módulo formativo	Mantenimiento de electrodomésticos de gama industrial	Duración	210
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Seguridad y protección ambiental en el mantenimiento de electrodomésticos (TRANSVERSAL)	Duración	40
	Diagnóstico de averías en electrodomésticos de gama industrial		50
	Mantenimiento correctivo de electrodomésticos de gama industrial		60

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2..

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS
Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Analizar distintos tipos de electrodomésticos de gama industrial, identificando las partes susceptibles de mantenimiento y las características más relevantes de los mismos.

CE1.1 Citar los distintos tipos de electrodomésticos de gama industrial (cocción, lavado y frío) y describir su funcionamiento.

CE1.2 Identificar los distintos bloques funcionales que configuran los electrodomésticos de gama industrial (cocción, lavado y frío), analizando sus características y describiendo la función que desempeñan.

CE1.3 Relacionar los elementos (ventiladores, resistencias, bombas, entre otros) de que constan los bloques funcionales de los electrodomésticos de gama industrial con la función que realizan.

CE1.4 Identificar el lugar de ubicación de los elementos que forman los electrodomésticos de gama industrial según su función, utilizando la simbología adecuada y a partir del diagrama de bloques.

CE1.5 A partir de los esquemas de electrodomésticos de gama industrial (cocción, lavado y frío):

- Relacionar los símbolos de los elementos que conforman el electrodoméstico de gama industrial con el elemento real.
- Interpretar el esquema describiendo el funcionamiento de los elementos.

CE1.6 En un caso práctico de análisis de un electrodoméstico de cocción de gama industrial, caracterizado por su documentación técnica:

- Identificar los elementos que lo configuran, interpretando la documentación técnica y relacionando los elementos reales con los símbolos que aparecen en los esquemas.
- Describir la lógica de funcionamiento del electrodoméstico en referencia a los elementos que componen cada circuito, utilizando los esquemas eléctricos y comprobándolo mediante el análisis funcional del equipo.
- Verificar que los motores, resistencias, sensores, entre otros, que conforman el electrodoméstico de gama industrial, cumplen los requerimientos establecidos en la documentación del mismo.
- Determinar la variación que se produce en el funcionamiento del electrodoméstico de gama industrial suponiendo modificaciones en los parámetros de los distintos elementos (variación de presión, incremento de temperatura, entre otros) y comprobándolo funcionalmente.
- Elaborar un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos.

CE1.7 En un caso práctico de análisis de un electrodoméstico de lavado, de gama industrial, caracterizado por su documentación técnica:

- Identificar los elementos que lo configuran, interpretando la documentación técnica y relacionando los elementos reales con los símbolos que aparecen en los esquemas.
- Describir la lógica de funcionamiento del electrodoméstico en referencia a los elementos que componen cada circuito, utilizando los esquemas eléctricos e hidráulicos y comprobándolo mediante el análisis funcional.
- Verificar que las bombas, resistencias, detectores de nivel, entre otros, que conforman el electrodoméstico de gama industrial, cumplen los requerimientos establecidos en la documentación del mismo.
- Determinar la variación que se produce en el funcionamiento del electrodoméstico de gama industrial suponiendo modificaciones en los parámetros de los distintos elementos (variación de presión, incremento de temperatura, entre otros) y comprobándolo funcionalmente.
- Elaborar un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos.

CE1.8 Relacionar los equipos y medios de seguridad con los factores de riesgo asociados.

C2: Aplicar técnicas de mantenimiento preventivo en electrodomésticos de gama industrial, aplicando los procedimientos requeridos, en condiciones de seguridad y calidad.

CE2.1 Seleccionar y preparar los materiales, equipos, herramientas y documentación necesarios para realizar las labores de mantenimiento preventivo y seguimiento en función del electrodoméstico de gama industrial a mantener.

CE2.2 Describir los procedimientos que se deben de aplicar en cada una de las operaciones de mantenimiento preventivo que se realizan en electrodomésticos de gama industrial y sus elementos.

CE2.3 En un caso práctico de mantenimiento preventivo de un electrodoméstico de gama industrial, a partir de la documentación técnica:

- Identificar los elementos sobre los que se deben realizar las operaciones de mantenimiento preventivo.
- Preparar el área de trabajo de acuerdo con los requerimientos de la operación según procedimientos establecidos.
- Comprobar el estado general del electrodoméstico de gama industrial (quemadores, filtros, fugas de agua, entre otros).
- Realizar las operaciones de limpieza y comprobar la eficacia de la refrigeración del electrodoméstico de gama industrial.
- Comprobar la alimentación del electrodoméstico de gama industrial y las conexiones y continuidades de cables, conectores, regletas, entre otros.
- Comprobar la actuación de los elementos de seguridad y protecciones.
- Comprobar los parámetros del electrodoméstico de gama industrial y comparar las medidas obtenidas con la documentación técnica, comprobando su correcto funcionamiento.
- Sustituir el elemento o componente indicado en el plan de mantenimiento, realizando las intervenciones necesarias para dicha sustitución.
- Realizar las pruebas y ajustes necesarios siguiendo lo especificado en la documentación técnica.
- Revisar y mantener en estado de operación los equipos y herramientas empleados en el mantenimiento.
- Identificar y aplicar la normativa de gestión de residuos.
- Realizar las distintas operaciones cumpliendo la normativa de aplicación vigente.
- Complimentar el informe de intervención recogiendo las intervenciones realizadas y en el formato establecido.

Contenidos:

1. Electrodomésticos de gama industrial: tipología y elementos.

- Electrodomésticos industriales de cocción:
 - Hornos: eléctricos, hornos de gas, de vapor y hornos microondas.
 - Cocinas eléctricas: marmitas, armarios calientes, peladoras, calentaplatos, planchas.
 - Cocinas de gas.
 - Campanas: extractores y campanas con sistemas contra incendios.
- Electrodomésticos industriales de frío:
 - Frigoríficos.
 - Congeladores
 - Fabricadores de cubitos de hielo.
- Electrodomésticos industriales de lavado:
 - Lavadoras.
 - Lavaplatos.
 - Secadoras.
- Elementos eléctricos y electrónicos comunes a los electrodomésticos de gama industrial: Fuentes de alimentación, sensores, panel de mandos, electrónica de potencia, bobinados, transformadores, resistencias,
- Elementos eléctricos y electrónicos comunes a los electrodomésticos de cocción: Bobinas de inducción, extractores, magnetrón y elementos de seguridad.
- Elementos comunes a los electrodomésticos de cocción a gas: Válvulas y grifos, sistemas de encendido electrónico, inyectores, difusores y quemadores
- Elementos comunes a electrodomésticos de lavado: sistema hidráulico, sistema calefactor, programadores electrónicos y electromecánicos.
- Elementos comunes a electrodomésticos de generación de frío: Compresor, condensador, evaporador, sistemas de expansión.

2. Tecnología aplicable a los electrodomésticos de gama industrial.

- Interpretación de planos y esquemas en electrodomésticos de gama industrial.
 - Eléctricos e hidráulicos
 - Despieces
 - Simbología normalizada.
- Electricidad aplicable a la reparación de electrodomésticos de gama industrial.
 - Iniciación a circuitos eléctricos monofásicos y trifásicos.
 - Circuitos e instalaciones eléctricas: cuadros y motores.
- Electrónica aplicable a la reparación de electrodomésticos de gama industrial:
 - Electrónica de control, de potencia y visualización.
- Termodinámica básica aplicable a electrodomésticos de gama industrial.
 - Normas ISO básicas: Temperatura, presión, masa, densidad y energía.
 - Teoría básica de sistemas de refrigeración: Sobrecalentamiento, alta presión, calor de compresión, entalpía, efecto de refrigeración, baja presión, subenfriamiento, identificación de mezclas geotrópicas y estado de la materia.
 - Diagramas y tablas: tablas de saturación, diagramas de Carnot, diagramas psicométricos y ciclos de refrigeración por compresión simple.
 - Cálculo de necesidades de refrigeración y climatización.
 - Tipos de gases refrigerantes y sus aplicaciones: R134A, R407A, R410A y R600A.
 - Unidades de presión, tipos de calor y temperatura.
 - Propagación del calor. Propiedades físicas de los gases.
 - Clases climáticas.
- Tecnología de lavado con electrodomésticos de gama industrial:
 - Detergentes para lavadoras y lavavajillas, tipos y componentes del detergente y su funcionamiento.
 - Efectos mecánicos y químicos, tratamiento de aguas.
- Principio de funcionamiento de lavadoras y lavavajillas comprobación de elementos funcionales y eléctricos.
- Tecnología de Cocción con electrodomésticos de gama industrial:
 - Eficiencia energética y placas de características.
 - Descripción de los principios de funcionamiento de hornos, encimeras, campanas y microondas.
 - Cálculo de necesidades de extracción.

3. Técnicas de mantenimiento preventivo de los electrodomésticos de gama industrial.

- Tipos de mantenimiento preventivo: mecánico, eléctrico y electrónico
- Operaciones programadas según normativa.
- Uso de herramienta, equipos y materiales.
- Reparaciones por tiempo o desgaste.
- Sistemas de mantenimiento preventivo programado del fabricante y según legislación vigente.
 - Comprobación de conexiones monofásicas y trifásicas
 - Comprobación ruidos y vibraciones.
 - Sustitución de piezas por tiempo o desgaste.
 - Comprobación y prueba de elementos de seguridad según legislación vigente.
 - Cumplimentación y expedición de informes y certificaciones correspondientes a los mantenimientos y revisiones realizadas.

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.