

PROGRAMA FORMATIVO

MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN-EXTRACCIÓN

Código: 9639

- Contenido para modalidad online.
- 220 horas.

OBJETIVOS

Este conjunto de materiales didácticos se ajusta a lo expuesto en el itinerario de aprendizaje perteneciente al Módulo Formativo MF1159_2 Mantenimiento de Instalaciones de Climatización y Ventilación-Extracción, regulado en el Real Decreto 1375/2009, de 28 de agosto, que permitirá al alumnado adquirir las competencias profesionales necesarias para conocer el Mantenimiento de Instalaciones de Climatización y Ventilación-Extracción.

CONTENIDOS

UNIDAD FORMATIVA 1. PREVENCIÓN DE RIESGOS Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL EN INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN-EXTRACCIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

El trabajo y la salud.

Los riesgos profesionales.

Factores de riesgo.

Consecuencias y daños derivados del trabajo:

- Accidente de trabajo.
- Enfermedad profesional.
- Otras patologías derivadas del trabajo.
- Repercusiones económicas y de funcionamiento.

Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:

- La ley de prevención de riesgos laborales.
- El reglamento de los servicios de prevención.
- Alcance y fundamentos jurídicos.
- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.

Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:

- Organismos nacionales.
- Organismos de carácter autonómico.

PROGRAMA FORMATIVO

UNIDAD DIDÁCTICA 2. RIESGOS GENERALES 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.

Riesgos asociados al medio de trabajo:

- Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos.
- El fuego.

Riesgos derivados de la carga de trabajo:

- La fatiga física.
- La fatiga mental.
- La insatisfacción laboral.

La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:

- La protección colectiva.
- La protección individual.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ACTUACIÓN EN EMERGENCIAS Y EVACUACIÓN.

Tipos de accidentes.

Evaluación primaria del accidentado.

Primeros auxilios.

Socorrismo.

Situaciones de emergencia.

Planes de emergencia y evacuación.

Información de apoyo para la actuación de emergencias.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PREVENCIÓN LABORAL Y MEDIOAMBIENTAL EN EL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN-EXTRACCIÓN.

Instrucciones y técnicas de montaje y mantenimiento para el ahorro energético de las instalaciones de climatización y ventilación-extracción.

Normativa de prevención de riesgos laborales en el montaje y mantenimiento de instalaciones de climatización y ventilación-extracción.

Riesgos medioambientales más comunes en el montaje y mantenimiento de instalaciones de climatización y ventilación-extracción.

Protección contra incendios en procesos de montaje y mantenimiento de instalaciones de climatización y ventilación-extracción.

Uso de refrigerantes ecológicos.

PROGRAMA FORMATIVO

Impacto de los gases refrigerantes sobre la capa de ozono y efecto invernadero.

Buenas prácticas en las técnicas de manipulación, trasiego y recuperación de gases refrigerantes.

Tratamiento y control de efluentes y vertidos conforme a normativa medioambiental vigente.

UNIDAD FORMATIVA 2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN-EXTRACCIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EN EL MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN-EXTRACCIÓN.

Normalización y simbología.

Elaboración de esquemas y planos de instalaciones de climatización y ventilación-extracción.

Identificación de los elementos, máquinas, equipos y materiales sobre planos para el mantenimiento de instalaciones de climatización y ventilación-extracción.

Manejo e interpretación de documentación (manuales, catálogos y normativa de aplicación) para la organización y el mantenimiento de instalaciones de climatización y ventilación-extracción.

Elaboración de informes técnicos: formatos, normas, métodos.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN.

Aprovisionamiento, identificación y manejo de útiles, herramientas y medios para la realización del mantenimiento preventivo.

Técnicas de observación y medición de variables de los sistemas para obtener datos de máquinas y equipos para su mantenimiento.

Planteamiento de hipótesis de averías para su diagnóstico en equipos, máquinas y elementos de las instalaciones de climatización.

Averías en el sistema eléctrico y sus automatismos.

Operaciones básicas de mantenimiento preventivo del sistema en instalaciones de climatización.

Descripción de las operaciones básicas de limpieza en instalaciones de climatización.

Observación e identificación de los estados de las máquinas, mediante los útiles y herramientas adecuados para su mantenimiento.

Mantenimiento preventivo higiénico-sanitario contra la legionella en instalaciones de climatización.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TÉCNICAS DE LIMPIEZA, CARGA Y RECUPERACIÓN DE FLUIDOS FRIGORÍGENOS Y LUBRICANTES EN INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN CONFORME A NORMATIVA Y REGLAMENTACIÓN VIGENTE.

Operaciones de limpieza de los circuitos en las instalaciones de climatización.

Carga, recuperación y envasado de gases refrigerantes y aceites.

PROGRAMA FORMATIVO

Reciclado de gases refrigerantes y aceites.

Tramitación.

Control, procedimientos, medios de detección y diagnóstico de fugas de refrigerante.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN INSTALACIONES DE VENTILACIÓN-EXTRACCIÓN.

Técnicas de observación y medición de variables de los sistemas para obtener datos de máquinas y equipos para su mantenimiento.

Aprovisionamiento, identificación y manejo de útiles, herramientas y medios empleados en el mantenimiento preventivo de instalaciones de ventilación-extracción.

Análisis, observación e hipótesis de averías para su diagnóstico, en equipos y elementos de las instalaciones de ventilación-extracción.

Averías del sistema eléctrico y sus automatismos.

Operaciones básicas de mantenimiento preventivo del sistema, en instalaciones de ventilación-extracción conforme a la documentación técnica.

Descripción de las operaciones básicas de limpieza en instalaciones de ventilación-extracción.

Observación e identificación de los estados de las máquinas, mediante los útiles y herramientas adecuados para su mantenimiento.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. IDENTIFICACIÓN DEL ESTADO DE DESGASTE DE LAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN-EXTRACCIÓN PARA REALIZAR EL MANTENIMIENTO.

Descripción y análisis del estado de desgaste de equipos y elementos en instalaciones de climatización y ventilación-extracción.

Observación de la distribución y transporte de fluidos.

Descripción del estado de las bombas de calor.

Humidificadores y secadores.

Observación del estado de depósitos y recipientes.

Observación de equipos terminales.

Ajuste de equipos de medida y control: válvulas.

Operaciones de comprobación de los sistemas de arranque, regulación y protección de motores, detectores, actuadores y alarmas.

PROGRAMA FORMATIVO

UNIDAD FORMATIVA 3. MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN-EXTRACCIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EN EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN.

Manejo e interpretación de manuales, normativa y documentación técnica de los equipos y aparatos para el mantenimiento correctivo de instalaciones de climatización y ventilación-extracción.

Documentación y formularios normalizados.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MANTENIMIENTO CORRECTIVO EN INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN.

Técnicas de intervención en el mantenimiento correctivo de la instalación de climatización: mantenimiento correctivo de la U.T.A. (unidad de tratamiento del aire).

Técnicas de montaje y desmontaje de piezas defectuosas.

Manejo de herramientas y útiles adecuados para su reparación.

Operaciones para el mantenimiento correctivo del sistema de enfriamiento.

Operaciones de mantenimiento correctivo del sistema de calor.

Operaciones de mantenimiento correctivo del sistema de distribución y retorno (ventiladores, compuertas, rejillas, difusores, conductos, entre otros).

Operaciones de reparación de averías en el sistema eléctrico y sus automatismos.

Mantenimiento correctivo higiénico-sanitario contra la legionella conforme a normativa.

Mantenimiento correctivo de los sistemas y equipos terminales.

Localización y reparación de fugas, a partir de la observación y diagnóstico de los estados de las máquinas, mediante los útiles y herramientas adecuadas para su mantenimiento.

Análisis e identificación de averías en la instalación de climatización:

- Tipología y diagnóstico.
- Localización del elemento causante de la avería.
- Plan de intervención específico: Sustitución del elemento.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. REPARACIÓN, AJUSTE DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y RECUPERACIÓN DE FLUIDOS FRIGORÍGENOS Y LUBRICANTES EN INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN.

Detección de fugas: operaciones de reparación.

Aislamiento de tramos o elementos del circuito.

Evacuación del refrigerante.

Sustitución o reparación de compresores, evaporadores, condensadores, filtros, válvulas de expansión, tramos de tubería y demás elementos del circuito frigorífico.

Limpieza de circuitos frigoríficos.

PROGRAMA FORMATIVO

Carga de refrigerante, recuperación y envasado de gases refrigerantes y aceites.

Reciclado de gases refrigerantes y aceites.

Tramitación conforme a normativa.

Ajuste de elementos de control y seguridad tras la reparación en la instalación de climatización.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE INSTALACIONES DE VENTILACIÓN-EXTRACCIÓN.

Técnicas de intervención en el mantenimiento correctivo de instalaciones de ventilación-extracción.

Aprovisionamiento y manejo de herramientas y útiles para la reparación de máquinas, elementos y equipos de las instalaciones de ventilación-extracción.

Mantenimiento correctivo del sistema de captación, impulsión, filtrado y distribución.

Técnicas de montaje y desmontaje de máquinas y elementos de instalaciones de climatización y ventilación-extracción.

Operaciones de reparación o sustitución de elementos: ventiladores, campanas, filtros, compuertas, rejillas, difusores, conductos...

Operaciones de reparación o sustitución de piezas en averías del sistema eléctrico y sus automatismos:

- Mantenimiento correctivo de los sistemas y equipos terminales.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN-EXTRACCIÓN, TRAS REALIZAR EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO.

Comprobación de los parámetros de cada sistema con los de referencia en instalaciones de climatización y ventilación-extracción.

Operaciones habituales de puesta en servicio: mediciones, ajustes, control de automatismos y sistema de arranque-parada.

Cumplimentación de informes y memoria de la intervención correctiva realizada y resultados de la reparación.

Regulación de automatismos eléctricos.

Programación de autómatas programables de las instalaciones tras el mantenimiento correctivo.