



TECNICO DE MANTENIMIENTO Y REPARACION DE AIRE ACONDICIONADO Y FLUIDOS

31231033

Marque con una X el período correspondiente:

1º PERIODO FORMATIVO

Documentación técnica en el montaje de instalaciones de climatización y ventilación-extracción

Introducción

Normalización y simbología

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

Identificación de elementos, equipos, máquinas y materiales sobre planos de instalaciones de climatización y ventilación-extracción

Manejo e interpretación de documentación técnica para la organización y el montaje de instalaciones de climatización y ventilación-extracción

Elaboración de informes técnicos

Resumen

Instalaciones de climatización y ventilación-extracción

Introducción

Conocimientos básicos y características generales

Tipología en función del equipo y fluido utilizados

Descripción de los sistemas de climatización

Resumen

Organización del montaje de las instalaciones de climatización y ventilación-extracción

Introducción

Aprovisionamiento del material necesario para el montaje

Fases y puntos clave en el montaje de ambos tipos de instalaciones

Manejo de herramientas, instrumentos, aparatos de medida y equipos auxiliares de climatización y de ventilación-extracción

Replanteo de los equipos para las instalaciones de climatización y de ventilación-extracción

Resumen



Realización del montaje de equipos y elementos de instalaciones de climatización y ventilación-extracción, conforme a normativa y documentación técnica

Introducción

Ubicación de equipos y elementos en instalaciones de climatización a partir de esquemas y planos

Montaje de máquinas, elementos y equipos de instalaciones de climatización

Ubicación para el montaje de equipos y elementos en instalaciones de ventilación-extracción a partir de esquemas y planos

Montaje de equipos y elementos en instalaciones de ventilación-extracción a partir de esquemas y planos

Resumen

Montaje y mecanizado de conductos, uniones e interconexión de piezas y equipos de las instalaciones de climatización y ventilación-extracción

Introducción

Montaje de conductos de aire. Desarrollos. Uniones e intersecciones

Montaje de rejillas y difusores

Materiales empleados en las instalaciones de climatización

Procedimientos y especificaciones técnicas de montaje de instalaciones de climatización y ventilación-extracción

Procedimientos y operaciones de mecanizado de instalaciones de climatización y ventilación-extracción

Uniones desmontables en ambos tipos de instalaciones

Procedimientos de unión: soldadura autógena y eléctrica

Dilataciones

Técnicas de montaje de sondas, sensores, etcétera, en máquinas y redes de tuberías

Herramientas, útiles y medios empleados en las técnicas de tendido y montaje de tuberías y conductos

Cimentaciones y bancadas de máquinas y equipos de instalaciones de climatización y ventilación-extracción

Alineación. Nivelación y fijación de máquinas y equipos

Técnicas de ensamblado y acoplamiento de máquinas, equipos y redes

Insonorización y antivibraciones. Técnicas de calorifugado de tuberías

Resumen

Montaje de instalaciones eléctricas y sistemas de regulación y control

Introducción

Canalizaciones eléctricas

Elaboración de cuadros eléctricos



Conexión de máquinas y
equipos Automatismos eléctricos
Montaje y conexionado de equipos de control y regulación
Software y programación de equipos
Automatismo
s Resumen

Fluidos frigorígenos

Introducción
Denominación y clasificación. Codificación
Generalidades
Características y propiedades
Control de pureza
Seguridad en el manejo, almacenamiento y distribución conforme a normativa y reglamentos vigentes
Resumen

Aceites refrigerantes

Introducción
Función
Tipos
Características
Miscibilidad con el refrigerante
Resumen

Puesta en marcha y mediciones reglamentarias de las instalaciones de climatización. Manejo de refrigerantes

Introducción
Prueba hidráulica de recipientes de almacenamiento
Prueba de estanqueidad en circuitos de fluidos de climatización Realización de vacío
Control y manejo de refrigerantes
Carga del circuito frigorífico
Pruebas y medidas de contaminación
Mediciones y control de aceites
Medición de caudales de aire en los locales
Mediciones de aforos de caudal en conductos
Medición de temperatura
Medición de presiones
Medición de humedades
Pruebas de corrientes y distribución de aire en los locales
Medición de ruidos
Pruebas de seguridad de los aislamientos y conexionado de elementos, equipos y máquinas de climatización
Resumen



Puesta en marcha y mediciones reglamentarias de instalaciones de ventilación-extracción

Introducción

Medición de caudales de aire

Aforos de caudal en

conductos Medición de

temperaturas Medición de

presiones

Pruebas de corrientes de aire en los locales

Medición de niveles de ruidos vibraciones

Pruebas y medidas de contaminación

Pruebas de medidas de seguridad de los aislamientos y conexionado de elementos, equipos y

máquinas de ventilación-extracción

Resumen

Programación y regulación de automatismos en instalaciones de climatización y ventilación-extracción

Introducción

Ajuste y control de automatismos en instalaciones de climatización por frío y calor

Regulación, modificación, ajuste y comprobación de parámetros de las instalaciones de climatización y ventilación-extracción

Comprobación y pruebas de resistencia, aislamiento y seguridad del sistema eléctrico para la puesta en marcha de ambos tipos de instalaciones

Resumen

Explotación y puesta en servicio de instalaciones de climatización y ventilación-extracción

Introducción

Comprobación y regulación del confort ambiental

Control de sensores: sensaciones térmicas

Control de parámetros ambientales de la

instalación Regulación de ruidos

Ajuste de instalaciones de climatización por frío y calor

Eficiencia energética en las instalaciones: consumo de combustibles, energía eléctrica y agua

Instrucciones de puesta en marcha, funcionamiento, parada, comprobación de parámetros y ajuste en las instalaciones de climatización y ventilación-extracción

Cumplimentación de la documentación y formularios normalizados de la puesta en servicio de ambos tipos de instalaciones

Resumen



O 2º PERIODO FORMATIVO

Documentación técnica en el mantenimiento de instalaciones de climatización y ventilación-extracción

Introducción

Proyecto Técnico

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

Resumen

Climatización

Introducción

Consideraciones iniciales sobre el mantenimiento preventivo

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 del mantenimiento preventivo

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 legionela en instalaciones de climatización

Resumen

Técnicas de limpieza, carga y recuperación de fluidos frigorígenos y lubricantes en instalaciones de climatización conforme a la normativa y reglamentación vigente

Introducción

Operaciones de limpieza de los circuitos en las instalaciones de climatización

Carga, recuperación y envasado de gases refrigerantes y aceites

Reciclado de gases y aceites Tramitación

Control, procedimientos, medios de detección y diagnóstico de fugas de refrigerante 187

Resumen



Mantenimiento preventivo en instalaciones de ventilación- extracción

Introducción

Principios de la ventilación-extracción en general

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 para la realización del mantenimiento preventivo

Análisis, observación e hipótesis de averías para su diagnóstico en equipos, máquinas 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

Resumen

Identificación del estado de desgaste de las instalaciones de climatización y ventilación- extracción para realizar el mantenimiento

Introducción

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

Resumen

O 3º PERIODO FORMATIVO

Documentación técnica en el mantenimiento correctivo de instalaciones de climatización

Introducción

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

Resumen



Mantenimiento correctivo en instalaciones de climatización

Introducción

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 legionela 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 adecuados para su mantenimiento

Análisis e identificación de averías en la instalación de climatización

Resumen

Reparación, ajuste de elementos de seguridad y recuperación de fluidos frigorígenos y lubricantes en instalaciones de climatización

Introducción

Adecuación del lugar de trabajo

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

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

Resumen

Mantenimiento correctivo de instalaciones de ventilación-extracción

Introducción

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, etcétera
Operaciones de reparación o sustitución de piezas en averías del sistema eléctrico y sus automatismos
Mantenimiento correctivo de los sistemas y equipos terminales
Resumen

Puesta en servicio de las instalaciones de climatización y ventilación-extracción tras realizar el mantenimiento correctivo

Introducción
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
Resumen

O 4º PERIODO FORMATIVO

Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo

Introducción
El trabajo y la salud
Los riesgos profesionales
Factores de riesgo
Consecuencias y daños derivados del trabajo
Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales
Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo
Resumen

Riesgos generales y su prevención

Introducción
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
Riesgos derivados de la carga de trabajo
La protección de la seguridad y salud de los trabajadores
Resumen



Actuación en emergencias y evacuación

Introducción

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

Resumen

Prevención laboral y medioambiental en instalaciones de climatización y ventilación-extracción

Introducción

Normativa de prevención de riesgos laborales 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

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

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

Uso de refrigerantes ecológicos

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

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

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

Resumen

O 5º PERIODO FORMATIVO

Introducción al ordenador (hardware y software)

Introducción

Hardware

Software

Resumen

Ejercicios de repaso y autoevaluación

Utilización básica de los sistemas operativos

Introducción

Interface

Carpetas, directorios, operaciones con ellos

Ficheros, operaciones con ellos

Aplicaciones y herramientas del Sistema operativo



Exploración/navegación por el Sistema operativo
Configuración de elementos del Sistema operativo
Utilización de cuentas de usuario
Creación de un Backup
Soportes para la creación de un Backup
Realización de operaciones básicas en un entorno de red
Resumen

Introducción a la búsqueda de información en internet

Introducción
Qué es Internet
Aplicaciones de Internet dentro de la empresa
Historia de Internet
Terminología relacionada
Protocolo TCP/IP
Direccionamiento
Acceso a Internet
Seguridad y ética en
Internet Resumen

Navegación por la World Wide Web

Introducción
Definiciones y términos
Navegación
Histórico
Manejar
imágenes
Guardado
Búsqueda
Vínculos
Favoritos
Impresión
n Caché
Cookies
Niveles de seguridad
Resumen

Utilización y configuración del correo electrónico como intercambio de información

Introducción
Definiciones y términos
Funcionamiento
Gestores de correo electrónico
Correo web
Resumen



Transferencia de archivos FTP

Introducción Servidores FTP

Definiciones y términos relacionados

Resumen

O 6º PERIODO FORMATIVO

Análisis del perfil profesional

Introducción

El perfil profesional

El contexto sociolaboral

Itinerarios formativos y profesionales

Resumen

La información profesional. Estrategias y herramientas para la búsqueda de empleo

Introducción

Canales de información del mercado laboral: INE, Observatorio de Empleo y portales de empleo

Agentes vinculados con la orientación formativa y laboral e intermediadores laborales: SPEE, servicios autonómicos de empleo, tutores de empleo, OPEA, gabinetes de orientación, ETT, empresas de selección, consulting, asesorías y agencias de desarrollo

Elaboración de una guía de recursos para el empleo y la formación

Técnicas de búsqueda de empleo

Canales de acceso a información. La web: portales, redes de contactos, otros

Procesos de selección

Resumen

Calidad en las acciones formativas. Innovación y actualización docente

Introducción

Procesos y mecanismos de evaluación de la calidad formativa

Realización de propuestas de los docentes para la mejora para la acción formativa

Centros de referencia nacional

Perfeccionamiento y actualización técnico-pedagógica de los formadores: planes de perfeccionamiento técnico

Centros Integrados de Formación Profesional

Programas europeos e iniciativas comunitarias

Resumen