

PROGRAMA FORMATIVO

Carpintería de cerramientos de aluminio y PVC

DATOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD

1. **Familia Profesional:** FABRICACIÓN MECÁNICA

Área Profesional: CONSTRUCCIONES METÁLICAS

2. **Denominación:** Carpintería de cerramientos de aluminio y PVC

3. **Código:** FMEC01

4. **Nivel de cualificación:** 2

5. **Objetivo general:** Construir e instalar cerramientos (puertas, ventanas y mamparas) de aluminio y PVC en edificios (viviendas, locales comerciales y naves industriales), a partir de planos y andamios en obra, respetando normativa de seguridad y de calidad vigentes.

6. Prescripción de los formadores:

6.1. Titulación/acreditación requerida:

Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes o en su defecto capacitación profesional.

6.2. Experiencia profesional requerida:

Se requiere un año como mínimo de experiencia relacionada con el curso.

6.3. Competencia docente requerida:

Será necesario tener formación metodológica o experiencia docente contrastada de al menos 300 horas.

7. Criterios de acceso del alumnado:

7.1. Nivel académico o de conocimientos generales

El alumno deberá tener titulación de ESO, Formación profesional de grado medio o equivalentes.

8. Número de participantes:

15 participantes

9. Relación secuencial de módulos formativos:

- Módulo 1: Interpretación de planos y normativa de carpintería de aluminio y PVC
- Módulo 2: Prevención de riesgos laborales en la carpintería de aluminio y PVC

- Módulo 3: Montaje e instalación de ventanas metálicas
- Módulo 4: Montaje e instalación de puertas metálicas
- Módulo 5: Montaje e instalación de ventanas de PVC
- Módulo 6: Montaje e instalación de puertas de PVC

10. Duración:

Horas totales: 400 horas.

Distribución en horas:

- Presenciales400 horas

11. Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamiento

11.1. Espacio formativo

- Aula de gestión: 45m²
- Taller: 150 m2,
- Vestuario :20 m²
- Almacén:30 m²

Cada espacio estará equipado con mobiliario docente adecuado al número de alumnos, así mismo constará de las instalaciones y equipos de trabajo suficientes para el desarrollo del curso.

11.2. Equipamiento y material de consumo

-
- Mesas y sillas para el alumnado
- Material de aula
- Pizarra
- PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador
- PCs instalados en red e Internet con posibilidad de impresión para los participantes
- Software específico para el aprendizaje de cada acción formativa
- Taller:
 - Bancos de montaje mecánico
 - Compresor y terminales de aire comprimido
 - Junquilladora
 - Copiadora
 - Prensa manual
 - Copiadora cremonera
 - Retestadora
 - Soldadora de cabezal
 - Fresadora de testa
 - Fresadora de desguace
 - Herramientas y utillaje
 - Molas
 - Sierras
 - Herramientas mecánicas

- Instrumentos de medición y comprobación
- Material fungible
 - o Perfiles de aluminio y PVC
 - o Vidrios
 - o Accesorios
- Equipos de protección individual
 - o Gafas de protección
 - o Guantes
 - o Botas

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

12. Ocupaciones de la clasificación de ocupaciones:

71311049 Carpinteros, en general

71321013 Carpinteros de aluminio, metálico y PVC

71321024 Montadores de carpintería metálica, aluminio y PVC

72921016 Instaladores de aislamientos

MÓDULOS FORMATIVOS

MÓDULO Nº 1

Denominación: Interpretación de planos y normativa de carpintería de aluminio y PVC

Objetivo: Interpretar planos de carpintería de aluminio y PVC e interpretar la normativa de calidad y materiales de fabricación, montaje e instalación de puertas de aluminio y PVC

Duración: 50 horas

Contenidos teórico - prácticos:

- Elaboración de planos de piezas elementales
- Elaboración planos de ventanas de una y dos hojas móviles, con y sin montante y de ventanas fijas y mixtas
- Elaboración de planos de puertas de una o dos hojas de ventanas correderas
- Elaboración de planos de ventanas con bisagras
- Elaboración de planos de barandas, de cierres para galería
- Dibujar esquemas de ventanas con y sin montante, de puertas y de ventanas de perfil tubular
- Elaborar planos de conjunto
- Efectuar medición de obra
- Dibujar croquis de despiece.:
- Métodos de interpretación e identificación de planos
- Tablas de líneas de dibujo, su utilización en cada caso
- Croquis
- Escaleras
- Secciones
- Sistema de acotación
- Tolerancias

- Despiece y preparación de materiales para ventanas con montante.
- Trazado de detalles por su unión en cruz con otros perfiles
- Tablas de símbolos de superficie y su aplicación
- Normalización de distancias mínimas entre las barras de los protectores y alturas
- Diferentes elementos de giro para carpintería metálica
- Otros elementos utilizados en carpintería de aluminio (retenedores, tiradores, etc.)
- Perfiles especiales para cerramientos de aluminio (clases y estructura)
- Perfiles más corrientes en la construcción de puertas
- Acoplamientos de perfiles tubulares y especiales en la construcción de puertas
- Materiales más empleados en la construcción de puertas de dos hojas
- Clases de cerraduras y cierres normalizados para puertas
- Formas de montaje de zócalos
- Forma de preparar los acoplamientos a las pilastras para ventanas con montante
- Métodos de cierres en ventanas de hojas móviles
- Materiales que se utilizan en la construcción de ventanas
- Agresiones de los agentes atmosféricos
- Tratamiento y propiedades del aluminio
- Métodos para la comprobación de medidas y escuadras
- Técnica de verificación y corrección de alabeos
- Técnica de la revisión de cierres y elementos de giro.

MÓDULO Nº 2

Denominación: Prevención de riesgos laborales en la carpintería de aluminio y PVC

Objetivo: Prever los riesgos laborales derivados de la construcción e instalación de puertas y ventanas de aluminio y PVC, y determinar y adoptar acciones preventivas elementales, minimizando factores de riesgo.

Duración: 30 horas

Contenidos teórico - prácticos:

- Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales derivadas de la profesión de carpintero/a de aluminio y PVC.
- Sistemas de prevención y medidas preventivas en el entorno laboral.
- Procedimientos de actuación ante un siniestro o accidente en el entorno laboral.
- Principios de prevención integrados en una empresa de carpintería de aluminio.
- Practicar técnicas de primeros auxilios.
- Normativa básica de prevención de riesgos laborales en un entorno laboral relacionado con la carpintería de aluminio y PVC.
- Factores de riesgo de la carpintería de aluminio y PVC.
- Riesgos relacionados con las condiciones del entorno de trabajo del carpintero/a de aluminio.
- Riesgos relacionados con el medio ambiente en el entorno de trabajo del carpintero/a de aluminio.
- Planes de emergencia y evacuación.
- Control de la salud de los/as profesionales de la carpintería de aluminio.
- Organismos públicos relacionados con la seguridad en el trabajo y la salud laboral.
- Documentación necesaria en un proceso de prevención.

MÓDULO Nº 3

Denominación: Montaje e instalación de ventanas metálicas

Objetivo: Construir e instalar ventanas de aluminio (practicables, correderas, abatibles y oscilo batientes normalizadas), con adecuado conocimiento de materiales y de los procesos de fabricación e instalación, en condiciones de calidad y seguridad.

Duración: 90 horas

Contenidos teórico - prácticos:

- Construcción e instalación de una ventana practicable de una hoja con parte fija superior o inferior según plano
- Construcción de una ventana practicable de dos hojas
- Construcción e instalación de una ventana abatible
- Construcción e instalación de una ventana oscilo batiente
- Construcción e instalación de una ventana corredera de dos hojas con parte fija superior o inferior y persiana
- Construcción de una ventana corredera de tres hojas
- Construcción e instalación de una ventana practicable de dos hojas tipo castellano
- Construcción e instalación de una ventana practicable de dos hojas, una de ellas fija
- Características y obtención del aluminio
- Extrusionado
- Anodizado y sellado de perfiles de aluminio
- Lacado
- Perfiles normalizados de aluminio (para ventanas de celosía de lamas, ventanas practicable, oscilo batientes, de correderas, abatibles y de tipo castellano)
- Despiece y descuentos de perfiles. Manejo de tablas y catálogos de taller
- Máquinas y herramientas utilizadas en carpintería de aluminio
- Troquelare (tipos y técnicas de ejecución)
- Discos de corte, fresas y fresolines
- Sistemas de roscas
- Tornillos estándar
- Remaches (tipos, dimensiones y técnicas)
- Esmerilado de brocas y velocidades de corte
- Accesorios para ventanas practicable, oscilo batientes y correderas
- Normativa sobre estanquidad y métodos de ejecución
- Ribetes y junquillos para cerramientos
- Persianas, tipos y técnicas de montaje
- Normativa y tipos de acristalamiento
- Cálculo del dimensionado de elementos de las ventanas practicable, oscilo batientes y correderas
- Listado de despiece
- Aparatos de medición

MÓDULO Nº 4

Denominación: Montaje e instalación de puertas metálicas

Objetivo: Construir e instalar puertas de aluminio practicable y correderas normalizadas, con adecuado conocimiento de materiales y de los procesos de fabricación e instalación, en condiciones de calidad y seguridad.

Duración: 70 horas

Contenidos teórico - prácticos:

- Construcción de escuadras
- Construcción zócalo con perfil de hoja practicable y marco-zócalo
- Construcción zócalo de chapa con perfiles de hoja, T y marco practicable
- Instalación de bisagras guiadas en perfiles de marco y hoja practicable
- Instalación de cremona de platina con perfil de hoja practicable con galce
- Construcción e instalación de puerta practicable de una hoja con parte fija superior
- Construcción e instalación de puerta con bisagras, de dos hojas con parte fija lateral y superior
- Construcción e instalación de puerta corredera de dos hojas con parte fija y colocación de puerta corredera de dos hojas con parte fija superior y guías para persianas
- Instalación de persiana
- Construcción de la puerta corredera de dos hojas
- Características y obtención del aluminio
- Extrusionado
- Anodizado y sellado de perfiles de aluminio
- Lacado
- Perfiles normalizados de aluminio (para puertas practicables y correderas)
- Despiece y descuentos de perfiles. Manejo de tablas y catálogos de taller
- Máquinas y herramientas utilizadas en carpintería de aluminio
- Cuño (tipos y técnicas de ejecución de cuños)
- Discos de corte, fresas y fresolines
- Sistemas de roscas
- Tornillos estándar
- Remaches (tipos, dimensiones y técnicas de remachado)
- Esmerilado de brocas y velocidades de corte
- Accesorios utilizados para puertas practicables y correderas
- Normativa sobre estanquidad y métodos de ejecución
- Ribetes y junquillos para cerramientos
- Persianas, tipos y técnicas de montaje
- Normativa y tipo de acristalamiento
- Cálculo del dimensionado de elementos de puertas practicables y correderas
- Listado de despiece
- Aparatos de medición

MÓDULO Nº 5

Denominación: Montaje e instalación de ventanas de PVC

Objetivo: Construir e instalar ventanas de PVC (practicables, correderas, abatibles y oscilobatientes normalizadas), con adecuado conocimiento de materiales y de los procesos de fabricación e instalación, en condiciones de calidad y seguridad.

Duración: 110 horas

Contenidos teórico - prácticos:

- Construcción e instalación de ventana practicable de una hoja con parte fija superior o inferior

- Construcción e instalación de una ventana practicable de dos hojas
- Construcción e instalación de una ventana abatible
- Construcción e instalación de una ventana oscilo batiente con persiana
- Construcción e instalación de ventana corredera de dos hojas con parte fija superior y persiana
- Construcción de ventana corredera de tres hojas
- Construcción e instalación de ventana tipo castellano.
- Características y propiedades del PVC (Resistencia mecánica, estabilidad dimensional, resistencia a los agentes químicos y atmosféricos, facultad de aislamiento, transmisión de vibraciones, resistencia a la temperatura...)
- Extrusión de perfiles de PVC (calidad, defectos y causas)
- Perfiles normalizados de PVC para ventanas practicables, abatibles, oscilo batientes y correderas
- Almacenamiento de perfiles
- Despiece y descuento de perfiles. Manejo de tablas y catálogos de taller
- Tecnología y manejo de las máquinas y herramientas utilizados en los cerramientos de PVC (Fresadora de testas, hojas de corte, retestadoras, herramientas manuales, plantillas, tornillos per a P.V.C)
- Accesorios utilizados para ventanas de PVC
- Clases de herrajes (cremonas, pernos...)
- Juntas de hermeticidad (tipos, posición, longitud, cortes...)
- Tipos de carpintería practicable (doble junta, junta central, hoja alineada, hoja no alineada)
- Cálculo de dimensiones de diferentes elementos de ventanas practicables, oscilo batientes y correderas
- Confección de lista de despiece
- Nuevos métodos de operaciones y mecanizado
- Medición, orden de montaje y colocación de junquillos
- Soldadura de perfiles
- Regulación de temperaturas
- Siliconas (tipos y usos)
- Productos para la limpieza y pulido del PVC
- Aparatos de medida

MÓDULO Nº 6

Denominación: Montaje e instalación de puertas de PVC

Objetivo: Construir e instalar puertas de PVC (practicables y correderas normalizadas), con adecuado conocimiento de materiales y de los procesos de fabricación e instalación, en condiciones de calidad y seguridad.

Duración: 50 horas

Contenidos teórico - prácticos:

- Construcción e instalación de una puerta practicable de una hoja con parte fija superior
- Construcción e instalación de una puerta con bisagras de dos hojas con parte fija lateral y superior
- Construcción e instalación de una puerta corredera de dos hojas con parte fija superior y guías para persianas
- Instalación de una persiana
- Construcción e instalación de una puerta oscilo batiente

- Construcción e instalación de una puerta corredera abatible
- Construcción e instalación de una puerta de calle.
- Características y propiedades del PVC (Resistencia mecánica, estabilidad dimensional, resistencia a los agentes químicos y atmosféricos, facultad de aislamiento, transmisión de vibraciones, resistencia a la temperatura, ...)
- Extrusión de perfiles de PVC (calidad, defectos y causas)
- Perfiles normalizados de PVC para puertas practicables y correderas
- Almacenamiento de perfiles
- Despiece y descuento de perfiles. Manejo de tablas y catálogos de taller
- Tecnología y manejo de las máquinas y herramientas utilizados en los cerramientos de PVC (Fresadora de testas, hojas de corte, retestadoras, herramientas manuales, plantillas, tornillos para P.V.C)
- Accesorios utilizados para puertas de PVC
- Clases de herrajes (cremonas, pernos...)
- Juntas de hermeticidad (tipos, posición, longitud, cortes...)
- Tipos de carpintería practicable (doble junta, junta central, hoja alineada, hoja no alineada)
- Cálculo de dimensiones de diferentes elementos de ventanas practicables y correderas
- Confección de lista de despiece
- Nuevos métodos de operaciones y mecanizado
- Medición, orden de montaje y colocación de junquillos
- Soldadura de perfiles
- Regulación de temperaturas
- Siliconas (tipos y usos)
- Productos para la limpieza y pulido del PVC
- Aparatos de medida.