

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:

Trabajos de carpintería y mueble

Familia Profesional:	Madera, Mueble y Corcho
Nivel:	1
Código:	MAM276_1
Estado:	BOE
Publicación:	Orden PRE/2049/2015
Referencia Normativa:	RD 1136/2007

Competencia general

Realizar operaciones básicas de fabricación, instalación y montaje de elementos de carpintería y mueble, utilizando herramientas, equipos y máquinas específicas para el mecanizado convencional de la madera y sus derivados, la colocación de herrajes, mecanismos y elementos complementarios, y para la preparación de los productos, de acuerdo con los procedimientos establecidos, con la calidad requerida y en condiciones de seguridad, salud laboral y protección medioambiental.

Unidades de competencia

- UC0162_1:** Mecanizar madera y derivados
- UC0173_1:** Ajustar y embalar productos y elementos de carpintería y mueble
- UC0882_1:** Apoyar en el montaje e instalación de elementos de carpintería y mueble

Entorno Profesional

Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad profesional en el departamento de producción, en contacto con los departamentos de mantenimiento y calidad, en madera, mueble y corcho, en el área de carpintería y mueble dedicado a la fabricación de mobiliario y de elementos de carpintería, en entidades de naturaleza privada, en empresas pequeñas, medianas y grandes, normalmente por cuenta ajena. Desarrolla su actividad dependiendo en su caso, funcional y/o jerárquicamente de un superior. En el desarrollo de la actividad profesional se aplican los principios de accesibilidad universal de acuerdo con la normativa aplicable.

Sectores Productivos

Se ubica en el sector de la madera y el mueble, en el subsector de la fabricación de elementos de carpintería y muebles y en el de la instalación de carpintería y muebles.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Los términos de la siguiente relación de ocupaciones y puestos de trabajo se utilizan con carácter genérico y omnicomprendido de mujeres y hombres.

- Operadores-armadores en banco
- Montadores-ensambladores de elementos de carpintería
- Montadores de productos de madera y/o ebanistería, en general
- Carpinteros
- Operarios de trenes mecanizados de tableros aglomerados

Formación Asociada (300 horas)

Módulos Formativos

- MF0162_1:** Mecanizado de madera y derivados (90 horas)
- MF0173_1:** Ajuste y embalado de muebles y elementos de carpintería (90 horas)
- MF0882_1:** Montaje e instalación de elementos de carpintería y mueble (120 horas)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1

Mecanizar madera y derivados

Nivel: 1
Código: UC0162_1
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Efectuar operaciones básicas de mantenimiento de primer nivel y puesta a punto de máquinas, equipos y área de trabajo de mecanizado de madera y derivados, para mantenerlos operativos, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente, siguiendo instrucciones.

CR1.1 Las operaciones básicas de mantenimiento, se efectúan en los equipos de mecanizado de madera y derivados, tales como: máquinas manuales o automáticas, sierra de cinta, fresadora tupí entre otros, de acuerdo con la forma y periodicidad indicadas.

CR1.2 Las herramientas, materiales, y accesorios utilizables en la máquina o equipo de mecanizado de madera y derivados se preparan, efectuando simples montajes, manteniéndolas operativas, según indicaciones.

CR1.3 Los elementos simples e intercambiables de la máquina o equipos de mecanizado de madera y derivados se ajustan, comprobando que no existe holgura.

CR1.4 Los elementos simples e intercambiables de la máquina o equipo de mecanizado de madera y derivados, se limpian, comprobando que no quedan restos de suciedad.

CR1.5 El funcionamiento de las máquinas o equipo, utilizadas en el mecanizado de madera y derivados se comprueban, detectando posibles anomalías, informando al superior responsable, ante posibles anomalías en cada turno, jornada o en el cambio de lotes.

CR1.6 Las herramientas y útiles de trabajo utilizados en la limpieza y mantenimiento como trapos, espátulas, llaves fijas, destornilladores, aceiteras, engrasadora y otros, se ordenan, según el orden establecido.

CR1.7 La puesta a punto de las máquinas de mecanizado de madera y derivados se realiza, considerando la selección de las herramientas, su afilado y fijando parámetros en función del producto a obtener.

CR1.8 El puesto de trabajo se acondiciona, poniendo a disposición de uso los materiales y herramientas utilizados en el mecanizado de piezas de madera (planas y curvas) y derivadas, siguiendo instrucciones y eliminando posibles restos acumulados del proceso productivo, cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad aplicables.

CR1.9 Los registros y anotaciones de las operaciones de mantenimiento en equipos utilizados en el mecanizado de madera y derivados se efectúan en el soporte establecido.

RP2: Mecanizar piezas planas de madera y derivados con máquinas manuales o automáticas para obtener piezas mecanizadas con la calidad establecida, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad, siguiendo instrucciones.

CR2.1 Las máquinas manuales se alimentan, teniendo en cuenta los defectos de forma y calidad de la madera, la dirección de la fibra y guiando las piezas sobre la mesa, según trabajo a

realizar, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad.

CR2.2 Las máquinas automáticas se alimentan, considerando el proceso a desarrollar y los parámetros de la máquina tales como: número de mecanizados, velocidad de avance, entre otros.

CR2.3 Las piezas en los centros de mecanizado se posicionan, considerando el sistema de anclaje de la mesa y utilizando los medios de sujeción adecuados a la misma, cumpliendo las normas aplicables.

CR2.4 Las piezas mecanizadas que contengan cajas, espigas, taladros, recalados se controlan, mediante la verificación de plantillas y/u observación visual, separando las piezas defectuosas, cumpliendo la normativa aplicable.

CR2.5 La comprobación de las piezas lijadas y/o calibradas se verifica por el tacto, comprobando su espesor y desechando las piezas defectuosas según instrucciones y cumpliendo la normativa aplicable.

RP3: Mecanizar piezas curvas de madera y derivados, manejando la sierra de cinta, para obtener piezas mecanizadas con la calidad establecida, cumpliendo la normativa aplicable, siguiendo instrucciones.

CR3.1 Las piezas a mecanizar se marcan, seleccionando la plantilla de marcado a utilizar, en función de la pieza a contornear, obteniendo el máximo aprovechamiento de la madera o tablero, considerando la dirección de la fibra y las características de la madera, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad.

CR3.2 Las piezas marcadas se separan, de forma aproximada, en la sierra cinta de manera que se consiga piezas individuales para facilitar su manejo.

CR3.3 Las piezas se contornean en la sierra cinta de forma que se ajuste el corte, siguiendo las marcas, utilizando los elementos auxiliares requeridos, reduciendo así el número de piezas desechables por rotura u otros defectos.

RP4: Mecanizar piezas de madera y derivados, manejando la fresadora tupí, utilizando plantillas o al aire para obtener piezas con la calidad establecida, cumpliendo la normativa aplicable, siguiendo instrucciones.

CR4.1 Las piezas de madera y derivados mecanizadas con la fresadora tupí se fijan a la plantilla, mediante los elementos de fijación, considerando las características físicas mecánicas de la pieza (nudos, dirección de la fibra, entre otros), cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad.

CR4.2 Las plantillas o piezas curvas a mecanizar al aire se sujetan, adoptando posiciones que minimicen los riesgos.

CR4.3 Las piezas de madera o derivados sujetos, se contornean, ajustando el copiador en la posición requerida, siguiendo el contorno de la plantilla o las marcas de la pieza, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad.

RP5: Distribuir las piezas mecanizadas para procesos posteriores de mecanizado, cumpliendo la normativa aplicable, siguiendo instrucciones.

CR5.1 La clasificación de las piezas mecanizadas se efectúa en función de su calidad y secuencia de procesos, cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad aplicables.

CR5.2 Las piezas mecanizadas se apilan sobre elementos de transporte requeridos, idóneos con las piezas, facilitando su movilidad y manejo posterior, cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad aplicables.

CR5.3 Las piezas mecanizado apiladas se transportan, de forma que no se dañen ni se desordenen las pilas realizadas, cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad aplicables.

CR5.4 El parte de trabajo se cumplimenta, indicando el número de piezas elaboradas y las incidencias que hayan surgido durante el mecanizado y el tiempo empleado.

Contexto profesional

Medios de producción

Sierra de cinta. Fresadora tupí. Cepilladora. Regruesadora. Sierra circular múltiple. Tupí. 4-Caras. Moldurera. Sierra de cinta o sinfín. Centros de mecanizado de control numérico. Chapadora de cantos.

Productos y resultados

Mantenimiento básico de primer nivel y puesta a punto de máquinas, equipos y área de trabajo. Piezas mecanizadas de madera y derivados, planas y curvas. Piezas mecanizadas, utilizando plantillas. Piezas mecanizadas distribuidas para procesos posteriores de mecanizado.

Información utilizada o generada

Órdenes de producción. Planos. Manuales de máquinas. Manuales de calidad. Parte de producción. Fichaje de tiempos. Partes de no conformidad. Lista de despiece. Hoja de ruta. Normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2

Ajustar y embalar productos y elementos de carpintería y mueble

Nivel: 1
Código: UC0173_1
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Ajustar piezas, accesorios y mecanismos de carpintería y mueble para la composición del producto, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambientales, siguiendo instrucciones.

CR1.1 Las uniones de los productos se repasan y ajustan con herramientas portátiles hasta que quedan enrasadas.

CR1.2 Los elementos móviles se ajustan con herramientas portátiles hasta que deslicen y/o encajen con suavidad, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

CR1.3 Los diferentes componentes del producto se desmontan y en caso requerido, se numera su posición de forma que las diferentes piezas puedan volver a ensamblarse en la posición requerida.

CR1.4 Los equipos de ajuste utilizados se mantienen según instrucciones de mantenimiento, manteniéndolas en estado de uso y funcionamiento.

RP2: Controlar la calidad del producto acabado de carpintería y mueble, de acuerdo con las especificaciones establecidas, siguiendo instrucciones.

CR2.1 Los productos acabados de carpintería y mueble se seleccionan, según indicaciones y ubican en el lugar de control de calidad.

CR2.2 Los productos acabados controlados que presenten no conformidades se identifican y separan.

CR2.3 Los registros de control se cumplimentan a su nivel en función de los resultados de la inspección.

CR2.4 Los registros de control cumplimentados se entregan al responsable para que adopte las acciones correctoras que proceda.

RP3: Embalar los productos acabados, para su comercialización, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambientales, siguiendo instrucciones.

CR3.1 Los parámetros de la embaladora de plástico termoretráctil se ajustan en función de los productos a embalar, considerando los parámetros de: tamaño del rollo plástico, velocidad del tapete y temperatura del horno, entre otros.

CR3.2 Los productos a embalar con plástico termoretráctil se protegen con los materiales especificados en las instrucciones de embalaje previamente a su entrada al túnel.

CR3.3 Las piezas embaladas se revisan comprobando que quedan totalmente cubiertas y con las protecciones fijadas en el lugar indicado, y se apartan para su reproceso en caso de que presenten no conformidades.

CR3.4 El embalaje manual o con máquinas que no aplican calor se realiza con los materiales de embalaje especificados en las instrucciones de embalaje, y se comprueba que los productos quedan sujetos y con las protecciones fijadas en el lugar indicado, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

CR3.5 Los productos embalados se identifican con las etiquetas u otros medios especificados.

CR3.6 Los equipos de embalaje utilizados se mantienen según indican las instrucciones de mantenimiento, para mantenerse en perfecto estado de uso y funcionamiento.

Contexto profesional

Medios de producción

Embaladora de retráctil. Flejadora. Empaquetadora. Instrumentos de medida (flexómetro, escuadra, calibre, nivel). Equipo informático. Lectores de códigos de barras. Equipos de radio frecuencia. Etiquetas electrónicas o tags y elementos de identificación.

Productos y resultados

Ajustes de componentes y accesorios de carpintería y mueble. Control de calidad del producto acabado de carpintería y mueble. Embalaje de productos acabados de madera y mueble.

Información utilizada o generada

Órdenes de embalaje revisadas. Informes de no conformidad. Normativa en materia de prevención de riesgos laborales, medioambientales y de calidad, aplicables. Manuales de uso y mantenimiento de maquinaria y equipos de embalaje.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3

Apoyar en el montaje e instalación de elementos de carpintería y mueble

Nivel: 1
Código: UC0882_1
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Participar en el transporte de materiales, equipos y útiles para el montaje e instalación de elementos de carpintería y mueble, siguiendo instrucciones, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad.

CR1.1 Los materiales, equipos y útiles para la instalación del producto de carpintería y mueble se preparan antes de cargarlos, comprobando que se dispone de todos los elementos, verificando que el embalaje está en perfecto estado, así como el funcionamiento de los equipos y útiles, informando de cualquier anomalía al responsable.

CR1.2 Los materiales, equipos y útiles se cargan y descargan, considerando el tipo de pieza, y el medio de transporte, utilizando los medios de fijación necesarios para evitar desplazamientos de la carga en el transporte de los mismos.

CR1.3 Los equipos y útiles para la instalación de productos de carpintería y mueble se recogen del lugar de instalación, comprobando que estén todos, retirando y separando los residuos, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad aplicable.

RP2: Distribuir los materiales, equipos y útiles para la instalación del producto de carpintería y mueble, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad siguiendo instrucciones.

CR2.1 El material de elementos de carpintería y mueble se distribuye en el lugar de instalación, considerando las condiciones del lugar, sin causar daños, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, y medio ambiente.

CR2.2 Los equipos, máquinas y herramientas utilizadas en el montaje e instalación de elementos de carpintería y mueble, se distribuyen en el lugar de instalación, en el orden establecido, comprobando que se dispone de todos los elementos.

CR2.3 Los elementos de carpintería y mueble, se desembalan, comprobando que los elementos están en el estado requerido, según indicaciones de las etiquetas, cumpliendo las normas aplicables.

RP3: Instalar los elementos de carpintería y mueble, preparando los elementos auxiliares, para el montaje e instalación, cumpliendo la normativa aplicable, de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad, siguiendo instrucciones.

CR3.1 Los materiales a instalar se agrupan, según las necesidades de montaje e instalación, comprobando los materiales para su montaje.

CR3.2 Los planos de montaje, se interpretan para proceder a la instalación de elementos de carpintería y mueble, en el tiempo previsto y con los materiales y medios especificados.

CR3.3 Los elementos de carpintería y mueble, se fijan, considerando las características técnicas de los elementos arquitectónicos que sirven de soporte, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad aplicable.

CR3.4 Los elementos de carpintería y mueble se instalan sobre superficies exentas de suciedad, evitando que las personas y los elementos arquitectónicos sufran daños, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad aplicable.

RP4: Ajustar piezas, herrajes y mecanismos para finalizar el montaje del producto de carpintería y mueble, cumpliendo la normativa aplicable, siguiendo instrucciones.

CR4.1 Las piezas, elementos, herrajes y mecanismos se colocan, según instrucciones de montaje, verificando que es la requerida y que cumplen la función para la que fueron instalados.

CR4.2 Las piezas móviles y mecanismos se comprueban, verificando el funcionamiento en función de las especificaciones del proyecto.

CR4.3 Las condiciones del lugar de instalación, se restablecen, eliminando residuos, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad aplicable.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos, herramientas manuales útiles y electro portátiles. Máquinas portátiles neumáticas. Conjuntos y subconjuntos prefabricados de carpintería y mueble.

Productos y resultados

Distribución efectuada de materiales, equipos y útiles de carpintería y mueble. Elementos de carpintería y mueble, instalados. piezas, de herrajes y sus mecanismos, ajustados.

Información utilizada o generada

Proyectos, planos y manuales de instalación (hoja de incidencias, de montaje y de instalación). Normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad. Instrucciones de trabajo.

MÓDULO FORMATIVO 1

Mecanizado de madera y derivados

Nivel:	1
Código:	MF0162_1
Asociado a la UC:	UC0162_1 - Mecanizar madera y derivados
Duración (horas):	90
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Efectuar las operaciones de limpieza, preparación y mantenimiento de primer nivel de la maquinaria y equipos mecanizado de madera y derivados, cumpliendo la normativa aplicable, de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad, siguiendo instrucciones.

CE1.1 Reconocer el funcionamiento, constitución y dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipos utilizados en el mecanizado de madera y derivados.

CE1.2 Identificar las operaciones de mantenimiento de primer nivel de los equipos de mecanizado de madera y derivados.

CE1.3 Explicar las anomalías o principales problemas básicos de funcionamiento más frecuentes, durante la utilización de los equipos de mecanizado de madera y derivado, indicando la corrección en cada caso.

CE1.4 En un supuesto práctico de mantenimiento de equipos de mecanizado de madera y derivados, a partir de unas condiciones dadas:

- Sustituir elementos de los equipos e instalaciones en el momento y condición marcados por el plan de mantenimiento.
- Llevar a cabo el mantenimiento de uso y la sustitución de elementos de los distintos equipos y sistemas de movimiento y apilado de materiales.
- Mantener las condiciones de limpieza y protección medioambiental de los distintos espacios.
- Efectuar la limpieza de las máquinas, equipos y áreas, logrando los niveles exigidos en las máquinas de mecanizado de madera y derivados.

C2: Mecanizar madera y derivados, mediante máquinas básicas de taller para obtener piezas con características definidas, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental.

CE2.1 Especificar la disposición de las piezas en las máquinas, considerando las características de la madera.

CE2.2 Identificar los dispositivos de puesta en marcha y control de funcionamiento.

CE2.3 En un supuesto práctico de mecanizado, mediante máquinas convencionales de mecanizado por arranque de viruta de un producto dado de carpintería y mueble:

- Colocar las piezas en la máquina en función de las características de las piezas a mecanizar (caras, orientación, entre otras).
- Verificar las protecciones y útiles en función del mecanizado a realizar.
- Verificar la colocación y sujeción de los elementos y útiles de seguridad (alimentador, protecciones y topes, entre otros).

- Verificar la puesta a punto de la máquina.
- Mecanizar la pieza, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral.
- Comprobar la calidad de la pieza mecanizada.

C3: Mecanizar madera y derivados con la sierra sinfín, obteniendo piezas con características definidas, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental.

CE3.1 En un supuesto práctico de mecanizado con la sierra sinfín, a partir de unas condiciones dadas:

- Manejar los dispositivos de puesta en marcha.
- Control los parámetros prefijados y corregir desviaciones.
- Selecciona la plantilla, siguiendo las instrucciones de la hoja de fabricación.
- Mecanizar las piezas, utilizando los dispositivos de guiado para piezas con forma.
- Fijar las piezas en los sistemas de soporte para su posterior mecanizado.
- Mecanizar las piezas de doble curvatura, utilizando los soportes y dispositivos requeridos.

C4: Mecanizar madera y derivados con la fresadora, obteniendo piezas con características definidas, cumpliendo la normativa aplicable, de seguridad, salud laboral, medioambiental.

CE4.1 Especificar los riesgos asociados al mecanizado de madera y derivados con la fresadora, según la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental.

CE4.2 En un supuesto práctico de mecanizado con la fresadora, a partir de unas condiciones dadas:

- Manejar los dispositivos de puesta en marcha y control.
- Controlar los parámetros prefijados y corregir desviaciones.
- Mecanizar piezas con forma mediante sistemas de avance semiautomático.
- Mecanizar piezas con forma sobre plantillas, cumpliendo la normativa aplicable, de seguridad, salud laboral, medioambiental.
- Realizar piezas amortajadas sobre topes dispuestos para tal fin.

C5: Clasificar las piezas mecanizadas de madera y derivados, según características (caras maestras, posiciones, defectos).

CE5.1 En un supuesto práctico de clasificación de piezas mecanizadas de madera y derivados, a partir de unas características dadas:

- Clasificar piezas según su tamaño, calidad, contenido en humedad, color y veteado.
- Comprobar y cumplimentar notas de madera (número de piezas, medidas, posición de molduras).
- Utilizar medios de transporte para llevar las piezas al siguiente proceso de fabricación.

C6: Alimentar manualmente las principales máquinas industriales, obteniendo piezas con las características dimensionales y de calidad requeridas.

CE6.1 En un supuesto práctico de alimentación manual de máquinas industriales, a partir de unas características dadas:

- Realizar el acopio de piezas atendiendo a la hoja de ruta.
- Comprobar la entrada y salida de material en sistemas automáticos o semiautomáticos consiguiendo la calidad perseguida.
- Alimentar las máquinas, comprobando las características de las piezas (caras maestras, sentido de veta, situación, dimensiones y orientación de defectos).

- Posicionar los dispositivos en función de las características de las piezas a mecanizar (piezas con distintas medidas o perfiles).
- Mantener los parámetros prefijados mediante los dispositivos de control de funcionamiento de máquina.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.4; C2 respecto a CE2.3; C3 completa; C4 respecto a CE4.2; C5 completa; C6 completa.

Otras Capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.
Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.
Interpretar y ejecutar las instrucciones de trabajo.
Respetar los procedimientos y las normas internas de la organización.
Habituar al ritmo de trabajo de la organización.
Demostrar flexibilidad para entender los cambios.

Contenidos

- Distribución de las piezas mecanizadas para procesos de mecanizado**
Tipos de piezas obtenidas en el mecanizado: características de las piezas mecanizadas.
Clasificación de las piezas mecanizadas: utilidades.
Apilado de piezas en el proceso productivo de mecanizado de piezas: características.
Transporte de piezas mecanizadas: tipos de transportes, apilado de piezas mecanizadas en el transporte.
Secuencia del mecanizado: fases y etapas del mecanizado.
- Mecanizado con máquinas básicas de taller (universal y convencional)**
Máquinas y herramientas básicas. Tipos, características, funcionamiento, aplicaciones, operaciones de mecanizado, secuencia, alimentación, comprobaciones.
Riesgos más frecuentes en las operaciones con máquinas y útiles.
Medidas de protección de las máquinas y personales.
Normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental.
Riesgos más frecuentes en el mecanizado con máquinas básicas de taller.
- Mecanizado con equipos industrializados**
Centros de mecanizado. Funcionamiento.
Mecanizado informatizado: aplicaciones, sistemas de sujeción de piezas.
Centros de mecanizado: preparación, comprobaciones de puesta en marcha y control.
Operaciones de mecanizado. Alimentación y colocación del material.
Control del mecanizado.
Riesgos más frecuentes en el mecanizado con equipos industrializados.
- Mantenimiento de equipos industrializados**
Mantenimiento básico o de uso.
Operaciones. Instrucciones de mantenimiento. Interpretación.
Supervisión para el mantenimiento.
Aspectos y elementos de las máquinas que lo requieran.
Útiles de corte. Mantenimiento. Afilado.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los espacios e instalaciones darán respuesta, en forma de aula, aula-taller, taller de prácticas, laboratorio o espacio singular, a las necesidades formativas, de acuerdo con el Contexto Profesional establecido en la Unidad de Competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos, salud laboral, accesibilidad universal y protección medioambiental.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la mecanización de madera y derivados, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:
 - Formación académica de nivel 1 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
 - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 2

Ajuste y embalado de muebles y elementos de carpintería

Nivel:	1
Código:	MF0173_1
Asociado a la UC:	UC0173_1 - Ajustar y embalar productos y elementos de carpintería y mueble
Duración (horas):	90
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Clasificar los distintos sistemas de ajuste de muebles y elementos de carpintería en función de sus aplicaciones, características y máquinas y equipos que intervienen.
- CE1.1** Explicar el proceso de ajuste de muebles y elementos de carpintería, indicando su finalidad.
 - CE1.2** Describir los diferentes ajustes que pueden llevarse a cabo en muebles y elementos de carpintería (armarios, mesas, cajoneras, sillas), especificando los procesos de montaje que intervienen y los subconjuntos, componentes y accesorios empleados.
 - CE1.3** Identificar los principales herrajes a utilizar en muebles y elementos de carpintería para uniones que no requieran movimiento, relacionándolos con la tecnología de mecanizado y ajuste que requiera cada uno de ellos, así como con sus aplicaciones principales.
 - CE1.4** Indicar los equipos que se utilizan para el ajuste de muebles y elementos de carpintería, describiendo su puesta a punto y funcionamiento, así como las operaciones que requieren para su mantenimiento y conservación.
 - CE1.5** Enumerar los parámetros a considerar en la inserción de herrajes con máquinas automáticas, y especificar qué variables se ajustan.
 - CE1.6** Enumerar los factores a tener en cuenta en el ajuste de subconjuntos.
- C2:** Ejecutar las operaciones de ajuste de los componentes y accesorios de carpintería y mueble, consiguiendo productos montados, según las especificaciones establecidas.
- CE2.1** En un supuesto práctico, de ajuste de componentes y accesorios:
- Seleccionar las máquinas y herramientas a emplear en función del tipo de ajuste a realizar, poniéndolas a punto para su posterior utilización.
 - Enrasar las uniones entre las piezas que componen cada producto, repasándolas y ajustándolas con herramientas o máquinas portátiles.
 - Realizar el ajuste de los elementos móviles, accesorios y sus mecanismos con herramientas o máquinas portátiles, en condiciones de seguridad y salud laboral.
 - Desmontar, una vez comprobado el ajuste y funcionamiento, los diferentes componentes del producto, numerando su posición de forma que las diferentes piezas se puedan volver a ensamblar.
 - Realizar las operaciones de limpieza, el mantenimiento de primer nivel y la sustitución de herramientas o útiles siguiendo el plan de mantenimiento existente.

C3: Analizar los procesos de control de la calidad del producto final, dejándolo en condiciones de ser embalado.

CE3.1 Explicar el proceso de control de calidad final de muebles y elementos de carpintería, indicando el control mínimo a realizar sobre cada unidad, especificando criterios de rechazo.

CE3.2 Localizar muebles y elementos de carpintería defectuosos, indicando la gravedad de cada defecto, la forma de subsanarlo y cumplimentando la documentación oportuna.

C4: Caracterizar las técnicas para realizar el embalado de elementos de carpintería y mueble, obteniendo elementos protegidos según especificaciones.

CE4.1 Indicar los diferentes tipos de materiales empleados para embalar muebles y elementos de carpintería (cartón, plástico de burbujas, poliuretano expandido, entre otros), detallando las características, aplicaciones y grado de protección de los mismos.

CE4.2 Explicar el proceso de embalaje, indicando los diferentes sistemas existentes, relacionándolos con los materiales de embalaje, protección del elemento a embalar y coste total.

CE4.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de embalado de productos de muebles o elementos de carpintería:

- Indicar los equipos utilizados, describiendo su funcionamiento y las operaciones que requieren para su mantenimiento y conservación.
- Enumerar los parámetros de máquina a ajustar especificando en función de qué variables se regulan.
- Embalar muebles y elementos de carpintería, de forma manual y empleando la embaladora automática, previa preparación de materiales, ajuste de parámetros y carga de la máquina.
- Realizar las operaciones de mantenimiento básico de las máquinas utilizadas.
- Especificar las medidas de prevención y elementos de seguridad a emplear.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C2 completa; C4 respecto a CE4.3.

Otras Capacidades:

Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

Responsabilizarse del trabajo que desarrolle.

Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos; así como a situaciones o contextos nuevos.

Demostrar flexibilidad para entender los cambios.

Respetar los procedimientos y normas internas de la organización.

Contenidos

1 Inspección de productos acabados

Finalidad. Técnicas.

Criterios de aceptación y rechazo. Muestreo.

Instrucciones de inspección.

2 Embalaje de muebles y elementos de carpintería

Concepto. Material. Tipos (cartón, plástico de burbuja, retráctil, poliuretano expandido).

Características y propiedades. Parámetros de embalado (galga, temperatura).

Niveles de protección.

Aplicaciones habituales.

Embaladoras automáticas: descripción, preparación y ajuste de parámetros, funcionamiento y mantenimiento.

Control de calidad. Factores que influyen. Finalidad. Técnicas.

3 Almacén de producto acabado

Concepto. Finalidad. Técnicas.

Documentación empleada.

Condiciones de almacenaje.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los espacios e instalaciones darán respuesta, en forma de aula, aula-taller, taller de prácticas, laboratorio o espacio singular, a las necesidades formativas, de acuerdo con el Contexto Profesional establecido en la Unidad de Competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos, salud laboral, accesibilidad universal y protección medioambiental.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con el ajuste y embalado de productos y elementos de carpintería y mueble, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 1 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.

- Experiencia profesional de un mínimo de 5 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 3

Montaje e instalación de elementos de carpintería y mueble

Nivel:	1
Código:	MF0882_1
Asociado a la UC:	UC0882_1 - Apoyar en el montaje e instalación de elementos de carpintería y mueble
Duración (horas):	120
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir los procesos de montaje e instalación de muebles y elementos de carpintería.

CE1.1 Reconocer los distintos tipos de instalación y sus finalidades.

CE1.2 Describir los distintos tipos de instalación con sus procesos de montaje e instalación.

CE1.3 Relacionar los distintos sistemas de fijación de elementos con los soportes a los que fijan.

CE1.4 Identificar los principales herrajes a utilizar en muebles y elementos de carpintería, para uniones con o sin movimiento, relacionándolos con la tecnología de mecanizado y ajuste que requiera cada uno de ellos, así como con sus aplicaciones principales.

CE1.5 Indicar los equipos que se utilizan para el ajuste de muebles y elementos de carpintería, describiendo su puesta a punto y funcionamiento, así como las operaciones que requieren para su mantenimiento y conservación.

CE1.6 Indicar los parámetros a considerar en la inserción de herrajes con máquinas automáticas, y especificar qué variables se ajustan.

CE1.7 Enumerar los factores a tener en cuenta en el ajuste de subconjuntos en la instalación de muebles.

C2: Realizar las operaciones de carga y descarga en el transporte para la instalación de muebles y elementos de carpintería.

CE2.1 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de transporte de materiales para la instalación de muebles o elementos de carpintería:

- Preparar los materiales, equipos y útiles, comprobando que se disponen de todos los elementos.

- Verificar el estado del embalaje.

- Comprobar el funcionamiento de los equipos y útiles.

- Cargar y descargar los materiales, equipos y útiles en el medio de transporte según el orden y posición de los elementos, siguiendo instrucciones.

- Utilizar los medios de fijación necesarios para evitar daños por desplazamientos de la carga en el transporte.

- Distribuir el material según el plan de trabajo y sin causar desperfectos en materiales, instalaciones o personas.

- Realizar el desembalaje del material en el lugar de instalación, evitando cualquier desperfecto y siguiendo las instrucciones del etiquetado.

- Comprobar que todo el material desembalado coincide con el previsto.

- Realizar las operaciones de descarga y desembalado en condiciones de salud laboral, empleando los equipos de protección individual adecuados.

C3: Realizar la interpretación de los planos de montaje e instalación, comprobando las listas de materiales, lugar de instalación y mediciones propuestas.

CE3.1 En un supuesto de instalación de muebles con unas condiciones establecidas:

- Verificar que los planos indican el lugar exacto de la instalación.
- Comprobar que los materiales se corresponden con lo indicado por características y prestaciones.
- Revisar que los croquis y plantillas incorporan los datos y medidas necesarios para poder realizar con éxito la instalación.
- Realizar mediciones con los medios adecuados para la correcta ejecución del trabajo.

C4: Actuar según los procedimientos de preparación de los equipos portátiles, las herramientas manuales y los productos para el montaje, aplicando las medidas de seguridad y salud laboral.

CE4.1 En un supuesto práctico de montaje de muebles:

- Comprobar que se dispone de todos los equipos, herramientas y productos necesarios para la instalación y en estado de manejo y aplicación.
- Diferenciar las herramientas, máquinas y útiles necesarios para efectuar el montaje de los elementos que componen la instalación, según el plan de trabajo establecido.
- Preparar la maquinaria portátil y de montaje y los medios necesarios, teniendo en cuenta el tipo de soporte (prolongadores y elementos de fijación, entre otros).
- Verificar el estado de funcionamiento de los equipos a emplear, comunicando cualquier anomalía detectada.
- Considerar y aplicar las medidas de seguridad y salud laboral.

C5: Efectuar de acuerdo con las especificaciones del proyecto, la fijación de los componentes de la instalación.

CE5.1 En un supuesto práctico de fijación de los componentes de la instalación:

- Seleccionar las herramientas y útiles considerando su idoneidad para el trabajo, y las características del soporte al que fijar la instalación.
- Colaborar en la fijación de las piezas con precisión y sin producir daños en los soportes, los materiales o las personas.
- Disponer los medios de trabajo ordenadamente y reduciendo el riesgo de accidentes.
- Efectuar las fijaciones de manera que permitan modificaciones posteriores en los casos que sea posible.
- Adoptar las medidas de seguridad y salud laboral necesarias en la manipulación de los elementos.

C6: Aplicar las técnicas para realizar la colocación de herrajes y complementos.

CE6.1 En un supuesto práctico de colocación de herrajes y complementos:

- Comprobar que los herrajes y sus mecanismos están en perfecto estado, con todos sus componentes y no presentan desperfectos que afecten a su funcionamiento o que puedan reducir su tiempo de uso.
- Realizar la fijación de herrajes con las máquinas y herramientas adecuadas, ejerciendo la presión precisa, asegurando su correcto funcionamiento y evitando desgarros que mermen la resistencia de los elementos.

- Montar los herrajes siguiendo las indicaciones y especificaciones de la documentación técnica, así como las instrucciones recibidas del inmediato superior.
- Comprobar que las tolerancias de los sistemas de apertura se alcanzan en función de sus condiciones de movimiento.
- Efectuar la colocación de herrajes y complementos, adoptando las medidas de seguridad y salud laboral necesarias en la manipulación.
- Restaurar las condiciones ambientales e higiénicas del lugar de instalación con los medios adecuados y en condiciones de seguridad y salud laboral.
- Realizar el reciclado de los materiales cumpliendo la normativa aplicable.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C2 completa; C3 completa; C4 completa; C5 completa; C6 completa.

Otras Capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.
Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.
Interpretar y ejecutar las instrucciones de trabajo.
Respetar los procedimientos y las normas internas de la organización.
Habituar al ritmo de trabajo de la organización.
Demostrar flexibilidad para entender los cambios.

Contenidos

1 Transporte y distribución de máquinas y elementos de carpintería y mueble

Carga y descarga de elementos de carpintería y mueble.
Elementos de protección personal.
Distribución de máquinas y elementos de carpintería y mueble.
Manejo y transporte de componentes de mobiliario (cristales, espejos entre otros).
Simbología empleada en el embalaje.
Normas de seguridad y salud laboral. Tipología de riesgos. Métodos de protección y prevención.
Equipos de protección individual y dispositivos de seguridad. Simbología utilizada. Primeros auxilios.

2 Desembalaje y montaje de elementos de carpintería y mueble

Sistemas de embalaje más frecuentes.
Materiales empleados en el embalaje.
Reciclado de los materiales de embalaje.
Sistemas de montaje.
Herramientas, máquinas y accesorios empleados en el montaje. Manejo.
Normas de seguridad y salud laboral. Tipología de riesgos.
Métodos de protección y prevención. Equipos de protección individual y dispositivos de seguridad.
Simbología utilizada. Primeros auxilios.

3 Instalación de elementos de carpintería y mueble

Preparación del trabajo. Replanteo en obra.
Máquinas, útiles y herramientas utilizados en instalación. Herramientas manuales y máquinas electro-portátiles. Operaciones. Operaciones de instalación de muebles y carpintería.

Normativa aplicable de seguridad y salud laboral en la instalación de elementos de carpintería y mueble. Tipología de riesgos.

Métodos de protección y prevención. Equipos de protección individual y dispositivos de seguridad.

Simbología utilizada. Primeros auxilios.

Calidad en la instalación de carpintería y mueble. Calidad de la instalación. Factores que intervienen. Valoración de la calidad. Elementos a considerar.

4 Montaje de piezas, herrajes y mecanismos de carpintería y mueble

Sistemas de fijación. Aplicaciones. Características de los soportes. Herrajes y accesorios.

Tipos, características y aplicaciones. Documentación, catálogos y hojas técnicas.

Normativa aplicable de seguridad y salud laboral en el montaje de piezas, herrajes y mecanismos de carpintería y mueble.

Tipología de riesgos. Métodos de protección y prevención. Equipos de protección individual y dispositivos de seguridad. Simbología utilizada. Primeros auxilios.

Calidad en el montaje. Calidad de la instalación. Factores que intervienen.

Valoración de la calidad. Elementos a considerar.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los espacios e instalaciones darán respuesta, en forma de aula, aula-taller, taller de prácticas, laboratorio o espacio singular, a las necesidades formativas, de acuerdo con el Contexto Profesional establecido en la Unidad de Competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos, salud laboral, accesibilidad universal y protección medioambiental.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados el apoyo en el montaje e instalación de elementos de carpintería y mueble, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 1 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.

- Experiencia profesional de un mínimo de 5 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.