

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:

Obtención de chapas, tableros contrachapados y rechapados

Familia Profesional:	Madera, Mueble y Corcho
Nivel:	2
Código:	MAM213_2
Estado:	BOE
Publicación:	Orden PRE/2049/2015
Referencia Normativa:	RD 97/2019, RD 1228/2006

Competencia general

Obtener chapas de madera, tableros contrachapados y chapeados decorativos, utilizando herramientas, equipos y máquinas específicas para su mecanizado, curvado, prensado y unión, así como para el embalado de los productos, de acuerdo con los procedimientos establecidos, con la calidad requerida, en condiciones de seguridad, salud laboral y medioambiental.

Unidades de competencia

- UC0432_1:** MANIPULAR CARGAS CON CARRETILLAS ELEVADORAS
- UC0678_2:** Obtener chapa a partir de la madera en rollo
- UC0679_2:** Obtener chapeados decorativos a partir de la chapa
- UC0680_1:** Elaborar tableros contrachapados, curvados y rechapados

Entorno Profesional

Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad profesional en el departamento de producción en conexión con los de mantenimiento y calidad en el área de primeras transformaciones de la madera y el corcho, dedicada/o a la obtención de chapa, tablero contrachapado, curvado y rechapados de madera, en entidades de naturaleza privada, en pequeñas, medianas y grandes empresas, 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 los subsectores de la primera transformación de la madera y de la elaboración de productos para la fabricación e instalación de elementos de carpintería y mobiliario.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

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

- Operadores de máquinas para fabricar chapas y tableros contrachapados
- Operadores de despiece de madera y tableros
- Conductores carretillas elevadoras, en general
- Armadores-prensadores de tableros contrachapados

- Operadores de fabricación laminados de madera

Formación Asociada (330 horas)

Módulos Formativos

- MF0432_1:** MANIPULACIÓN DE CARGAS CON CARRETILLAS ELEVADORAS (90 horas)
- MF0678_2:** Procesos de obtención de chapas (90 horas)
- MF0679_2:** Procesos de obtención de chapeado decorativo (60 horas)
- MF0680_1:** Elaboración de tableros contrachapados, curvados y rechapados (90 horas)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1

MANIPULAR CARGAS CON CARRETILLAS ELEVADORAS

Nivel: 1
Código: UC0432_1
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Conducir carretillas elevadoras para realizar el movimiento de mercancías, cumpliendo la normativa aplicable relativa a prevención de riesgos laborales y medioambientales, y bajo la supervisión del personal responsable.

CR1.1 El arranque de la carretilla elevadora se realiza comprobando previamente los indicadores de funcionamiento del cuadro de mandos, como niveles de aceite, carga de batería, entre otros.

CR1.2 La carretilla elevadora se conduce utilizando los equipos de protección individual necesarios y los sistemas de retención existentes.

CR1.3 Los desplazamientos se efectúan teniendo en cuenta la señalización existente y evitando las zonas de circulación peatonal.

CR1.4 El recorrido en pendiente hacia abajo se efectúa en marcha atrás, no efectuando cambios de dirección sobre la pendiente, para evitar riesgos de vuelco.

CR1.5 La carretilla elevadora se conduce en condiciones de visibilidad y en caso contrario, el desplazamiento se efectúa marcha atrás, haciendo uso de las señales acústicas y luminosas de advertencia.

CR1.6 Los movimientos se realizan con las horquillas bajadas evitando riesgos de vuelcos por elevación del centro de gravedad.

CR1.7 Las carretillas elevadoras se estacionan en las zonas asignadas y autorizadas, retirando la llave de contacto y accionando el freno de mano, manteniendo estas zonas limpias de materias o elementos que puedan entrañar riesgos.

RP2: Realizar la carga o descarga de materiales y productos para su recepción, expedición y almacenamiento, cumpliendo la normativa aplicable relativa a prevención de riesgos laborales y medioambientales, siguiendo instrucciones del personal responsable.

CR2.1 Las cantidades que se van a entregar o recibir se comprueban, verificándolas en el albarán de entrega o recepción respectivamente.

CR2.2 La unidad de carga (embalajes, envases o contenedores) se comprueba, verificando que no presenta deformaciones o daños aparentes y, si se detectan, se comunican al personal responsable.

CR2.3 Las indicaciones de carga máxima se respetan a fin de no superar los límites de capacidad de la carretilla elevadora, asegurando la estabilidad y evitando riesgos de accidente en operaciones de descarga y almacenamiento.

CR2.4 Las mercancías se manipulan utilizando los medios requeridos en cada caso (carretilla convencional, retráctil, transpaleta manual o eléctrica, apilador, entre otros), evitando

alteraciones o desperfectos y teniendo en cuenta riesgos especiales (atmósferas peligrosas, mercancías peligrosas, entre otros).

CR2.5 El implemento se coloca, dependiendo de su función, cuando el movimiento de carga lo requiera, no sobrepasando la capacidad de carga ni la resistencia de las horquillas y siguiendo instrucciones del personal responsable.

CR2.6 La carga y descarga de los medios de transporte externos (camión, furgoneta, entre otros) se realiza asegurando la integridad de las cargas y siguiendo instrucciones del personal responsable respecto a su colocación.

CR2.7 Las cargas manipuladas se bajan a nivel del suelo antes de realizar maniobras, evitando así riesgos para el personal operario y para el personal del entorno (daño en instalaciones, vuelcos, atropellos, entre otros).

CR2.8 La carga se deposita en el espacio o alveolo asignado (estantería o a nivel del pavimento), situando la carretilla elevadora en ángulo recto respecto a la estantería o carga apilada y con el mástil en posición vertical.

RP3: Realizar el mantenimiento de primer nivel de las carretillas elevadoras para asegurar su funcionamiento, cumpliendo la normativa aplicable relativa a prevención de riesgos laborales, medioambientales y de calidad, siguiendo instrucciones del personal responsable.

CR3.1 El mantenimiento de primer nivel se ejecuta teniendo en cuenta la documentación técnica del equipo y los procedimientos establecidos por la empresa.

CR3.2 El estado de la carretilla se comprueba mediante inspección visual del tren de rodaje, equipo de elevación, pérdida de fluidos, entre otros, comunicando al personal responsable la existencia de cualquier anomalía.

CR3.3 Los elementos dispuestos para la conducción y manipulación segura se comprueban (frenos, estado de los neumáticos, sistema de elevación, fugas de líquido hidráulico o combustible, señales acústicas y visuales, entre otros), verificando que permanecen en estado de funcionamiento.

CR3.4 Los dispositivos de seguridad y equipos de protección individual (cinturón, casco, entre otros) se verifican, comprobando que permanecen útiles.

CR3.5 La carretilla elevadora se paraliza si se detectan averías que puedan afectar al funcionamiento y manejo seguro, comunicándolo a su personal responsable para su reparación.

CR3.6 Las revisiones periódicas se recogen en el libro de mantenimiento, informando al personal responsable de las actuaciones previas realizadas.

Contexto profesional

Medios de producción

Carretillo manual. Carretillas automotoras de manutención, eléctricas o con motor de combustión interna. Carretillas manuales. Contenedores, embalajes y paletas. Estanterías adecuadas a la tipología de las cargas. Equipo de protección individual. Implementos.

Productos y resultados

Lotes y partidas de materias primas. Productos semiprocesados preparados para su traslado a pie de máquina. Partidas acabadas preparadas para su entrega al cliente. Unidades de carga transportadas, colocadas o apiladas.

Información utilizada o generada

Normativa aplicable sobre manipulación de cargas y utilización de equipos de trabajo de carretillas. Normativa aplicable de prevención en riesgos laborales. Normativa aplicable de gestión de residuos o protección medioambiental. Órdenes de movimiento de carga o descarga de productos, de transporte y/o de suministro interno. Albaranes de entrega. Codificación de materiales y productos. Manual de uso de la máquina. Fichas de identificación de riesgos. Documentos escritos y en soporte digital para el control del movimiento y transporte de materiales y productos, materiales y productos en proceso y clasificación de existencias de almacén. Libro de mantenimiento. Etiquetas. Órdenes de producción.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2

Obtener chapa a partir de la madera en rollo

Nivel: 2
Código: UC0678_2
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Preparar el área de trabajo de obtención de chapa a partir de la madera en rollo de acuerdo al plan de producción establecido para garantizar la higiene y la seguridad, de acuerdo a los requerimientos productivos, cumpliendo la normativa aplicable.

CR1.1 Los procedimientos, en la obtención de chapas a partir de madera en rollo, se planifican con la información obtenida en las fichas técnicas de aplicación sobre los productos y el proceso a desarrollar.

CR1.2 Los materiales requeridos en la obtención de chapas se seleccionan, según los requerimientos del proceso productivo, utilizando la ficha técnica.

CR1.3 El puesto de trabajo se acondiciona, según los procedimientos requeridos en el despiece de la madera, utilizando la ficha técnica, de forma que las condiciones higiénico-sanitarias de las instalaciones y de la maquinaria se mantengan, de acuerdo a los requerimientos que establecen las instrucciones de trabajo y la normativa aplicable.

RP2: Efectuar el mantenimiento de primer nivel de los equipos utilizados en las operaciones de obtención de chapas a partir de madera en rollo (despiece, vaporizado y desenrollo), de acuerdo al plan de producción establecido para conseguir la operatividad de los mismos, cumpliendo la normativa aplicable.

CR2.1 El mantenimiento de primer nivel de las máquinas y equipos utilizados en las operaciones de obtención de chapas a partir de madera en rollo (despiece, vaporizado y desenrollo), se lleva a cabo en la forma y periodicidad indicadas en el manual de uso, facilitado por el fabricante, siguiendo las pautas marcadas en la ficha de mantenimiento, cumpliendo la normativa aplicable.

CR2.2 Las anomalías se detectan, identificando elementos gastados o deteriorados en máquinas y equipos utilizados en las operaciones de obtención de chapas a partir de madera en rollo (despiece, vaporizado y desenrollo), procediendo a su sustitución, según instrucciones de mantenimiento.

CR2.3 Las fichas de mantenimiento de las máquinas y equipos despiece, vaporizado y desenrollo se cumplimentan registrando las operaciones a realizar y su frecuencia, siguiendo el plan de mantenimiento programado, así como un campo para las incidencias.

CR2.4 Las operaciones de renovación del agua del equipo de cocido de las trozas y de las cámaras de vaporizado, se efectúan, conforme a la documentación técnica, las instrucciones de la empresa, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales.

CR2.5 Las máquinas utilizadas en la extracción de chapa por desenrollo de trozas de madera preparadas se ponen a punto, ajustando el ángulo e inclinación de la cuchilla, la situación de la

barra de presión, la velocidad de las garras y la situación de las trozas en las garras, de acuerdo con las características del material y del producto a obtener, cumpliendo las normas aplicables.

RP3: Preparar la madera, según lo establecido en el plan de producción, para facilitar las operaciones de obtención de chapa, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

CR3.1 Las medianas o cuarterones de madera se obtienen, aprovechando la veta característica de cada pieza, siguiendo el plan de producción establecido.

CR3.2 Las medianas o cuarterones de madera obtenidos se procesan en las cámaras de vaporización o estufado durante el tiempo establecido.

CR3.3 Las condiciones de vaporizado de madera y las herramientas utilizadas en el despiece de la madera se ajustan a la madera a procesar, verificando que los equipos utilizados, están operativas.

RP4: Extraer chapas por desenrollo de trozas de madera preparadas, según lo establecido en el plan de producción para obtener tableros contrachapados, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

CR4.1 Los elementos de corte y los parámetros de ejecución de las cuchillas en las máquinas de desenrollo, se fijan en función de las características del material y del tipo de producto a obtener, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

CR4.2 Las trozas de madera se cortan, centrándolas manual o automáticamente y sujetándolas con las garras o dispositivo establecido en el equipo de extracción de chapa por desenrollo.

CR4.3 Las chapas por desenrollo se extraen, por medio del corte efectuado, de forma que la cuchilla se acerca hacia la madera que gira sobre su eje, cumpliendo con los criterios de aprovechamiento, en función de las características del material, siguiendo el plan de producción establecido.

CR4.4 Las chapas obtenidas se almacenan sin producir roturas ni deformaciones, para la obtención de tableros contrachapados, cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral y medioambiental.

RP5: Extraer chapa a la plana, de las piezas preparadas, según lo establecido en el plan de producción, para obtener chapas con fines decorativos, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

CR5.1 Los elementos de corte y los parámetros de ejecución de las cuchillas, en las máquinas de extracción de chapa a la plana se fijan, en función de las características del material y del tipo de producto a obtener, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

CR5.2 Las trozas de madera se cortan, centrándolas manual o automáticamente y sujetándolas con las garras o dispositivo establecido en el equipo de extracción de chapa a la plana o rotativa, cumpliendo las normas aplicables.

CR5.3 Las chapas a la plana o rotativa se extraen por medio del corte con un ángulo de corte en profundidad, obteniendo cortes paralelos a la cara, siendo tangenciales a los anillos de crecimiento, según criterios de aprovechamiento, en función de las características del material, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

CR5.4 Las chapas obtenidas se almacenan sin que se produzcan roturas ni deformaciones, para la obtención de chapas con fines decorativos, cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral y medioambiental.

RP6: Ejecutar el cizallado y secado de las chapas obtenidas, según lo establecido en el plan de producción, para obtener productos finales con la calidad requerida, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

CR6.1 Las chapas obtenidas se someten al cizallado y secado, regulando parámetros de: temperatura, humedad relativa y velocidad de alimentación, dependiendo del material a procesar, verificando el estado de los elementos de corte, aprovechando al máximo en cada máquina, considerando las características de la chapa, siguiendo el plan de producción establecido.

CR6.2 El flujo de materiales en la cadena de trabajo se controla, evitando atascos, transportando los residuos para su astillado y reciclado, cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral y medioambiental.

RP7: Clasificar la chapa seca, según lo establecido en el plan de producción para facilitar su almacenamiento y/o transporte, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

CR7.1 La chapa seca se clasifica y agrupa en pilas, por especie, tamaño y características, facilitando su almacenamiento y/o transporte, cumpliendo las normas aplicables.

CR7.2 La chapa seca se marca, atendiendo a sus características técnicas, siguiendo el plan de marcado establecido.

CR7.3 Las piezas de chapa seca se empaquetan, según los requerimientos productivos, atendiendo al plan de empaquetado establecido.

Contexto profesional

Medios de producción

Madera en rollo. Sierra de carro. Cámara de vaporizado o estufado. Centradora de piezas. Desenrolladora, Secaderos de chapa. Astilladoras. Útiles de clasificación.

Productos y resultados

Área preparada para el trabajo de obtención de chapa. Mantenimiento de primer nivel efectuado en los equipos utilizados en las operaciones de obtención de chapas. Madera preparada para la obtención de chapa. Extracciones de chapa por desenrollo de trozas de madera preparadas. Extracciones de chapa de las piezas preparadas. Cizallado y secado de las chapas, ejecutado. Chapa seca clasificada. Chapa a la plana. Chapa de desenrollo.

Información utilizada o generada

Plan de producción. Órdenes de producción. Manuales técnicos. Manuales de clasificación. Fichas técnicas. Estadillos de entrada de productos. Estadillos de salida de productos. Hojas de incidencias. Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3

Obtener chapeados decorativos a partir de la chapa

Nivel: 2
Código: UC0679_2
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Preparar el área de trabajo de obtención de chapeados decorativos a partir de la chapa, de acuerdo al plan de producción establecido para evitar interrupciones en el procesado, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

CR1.1 Las operaciones establecidas en la obtención de chapeados decorativos, se planifican con la información obtenida en las fichas técnicas de aplicación sobre los productos y el proceso a desarrollar.

CR1.2 Los materiales requeridos (chapas de madera, tintes, entre otros) en la obtención de chapeados decorativos se seleccionan, considerando las características técnicas y visuales (textura superficial, color, dibujo, veta, humedad, entre otras), rechazando las chapas que no cumplen con los requerimientos de la composición a efectuar, según las fichas técnicas de producción.

CR1.3 Las herramientas (útiles de corte, entre otros) y máquinas (caladoras, juntadoras de chapas, lijadoras portátiles, cintas y elementos de unión, entre otros), requeridas se seleccionan según las fichas técnicas de producción.

CR1.4 El puesto de trabajo se acondiciona, según los procedimientos requeridos en la ficha técnica de producción, en la obtención de chapeados decorativos, de forma que las condiciones higiénico-sanitarias de las instalaciones y de la maquinaria se mantengan, de acuerdo a los requerimientos que establecen las instrucciones de trabajo y la normativa aplicable.

RP2: Efectuar las operaciones de mantenimiento de primer nivel, de las máquinas y equipos utilizados en la obtención de chapeados decorativos de acuerdo al plan de producción establecido para conseguir la operatividad de los mismos, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

CR2.1 Las posibles anomalías de los equipos (caladoras, juntadoras de chapas, lijadoras portátiles, cintas y elementos de unión, entre otras), requeridos en los procesos de obtención de chapeados decorativos, se detectan, actuando según instrucciones de mantenimiento de equipos, procediendo a su sustitución o corrección de acuerdo con el plan de mantenimiento aplicable.

CR2.2 Los equipos de aplicación de adhesivos utilizados en la obtención de chapeados decorativos se controlan, eliminando periódicamente los atascos por impurezas.

CR2.3 Las anomalías simples que afectan al funcionamiento de los equipos requeridos en los procesos de obtención de chapeados decorativos se corrigen, siguiendo instrucciones de mantenimiento.

CR2.4 Las máquinas y herramientas utilizadas en el calado de las diferentes piezas de madera, se ponen a punto, considerando el mayor nivel de afilado de los útiles y herramientas de corte.

CR2.5 La máquina de corte, grabado y marcado láser se pone a punto comprobando el estado y funcionamiento de los gases y sus conductos, la óptica, el refrigerador y la bomba de succión.

CR2.6 La documentación referida al mantenimiento efectuado se cumplimenta, según lo establecido en el proceso productivo.

CR2.7 Las posibles averías detectadas que sobrepasan su nivel de competencia se informan al servicio de mantenimiento.

RP3: Ejecutar las operaciones de marquetería, marcando, cortando y decorando las diferentes piezas de madera, según lo establecido en el plan de producción para obtener piezas con la calidad requerida cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

CR3.1 Las plantillas, herramientas y útiles para el marcado se preparan, verificando su estado.

CR3.2 Las chapas de madera requeridas en la composición de chapeados decorativos se prensan con máquinas de prensado, según lo establecido en el plan de producción.

CR3.3 Las chapas de madera preparadas se marcan, transfiriendo el dibujo de las plantillas, utilizando herramientas de dibujo, según lo establecido en el plan de producción.

CR3.4 Las chapas de madera se cizallan, siguiendo las marcas y trazos, situando los topes de las máquinas en la posición requerida, efectuando el saneado y optimizado de las mismas, cumpliendo las normas aplicables.

CR3.5 Las distintas piezas del conjunto se calan, o perfilan con las máquinas sin producir rebabas ni astilladuras.

CR3.6 Las figuras de madera se tiñen con los productos y medios requeridos, para su sombreado, cumpliendo las normas aplicables.

CR3.7 La calidad de las composiciones de chapeados decorativos se comprueba, separando o rechazando aquellas que no cumplen los controles, según lo establecido en el plan de producción.

RP4: Efectuar operaciones de corte, grabado y/o marcado con máquina láser en chapas de madera para obtener chapeados decorativos, según lo establecido en el plan de producción, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

CR4.1 El material se prepara, verificando su correcto estado, posicionamiento y fijación al vacío.

CR4.2 El programa o los programas de mecanizado a emplear se cargan en el ordenador de la máquina, comprobando que los parámetros de corte, grabado o marcado se corresponden con los especificados en la orden de producción.

CR4.3 Las piezas mecanizadas se comprueban, verificando su correcto corte, grabado y/o marcado, rechazando aquellas que no cumplan con los niveles requeridos, registrando en el soporte establecido las posibles incidencias.

CR4.4 Las piezas mecanizadas seleccionadas se apilan para facilitar su almacenamiento y/o transporte al proceso posterior, siguiendo el plan de producción establecido, cumpliendo las normas aplicables.

CR4.5 El procedimiento de mecanizado de las chapas de madera se efectúa, controlando el equipo, cumpliendo las normas aplicables.

RP5: Efectuar operaciones de juntado y pegado de chapas para componer el dibujo con sus diferentes piezas, según lo establecido en el plan de producción, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

CR5.1 Las chapas se conjuntan considerando el veteado, la numeración de las chapas y el sobrante a utilizar.

CR5.2 Las figuras se colocan y fijan con cinta adhesiva sobre los huecos de las chapas de madera previamente caladas y se prensan sobre el elemento a decorar, cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral y medioambiental.

CR5.3 Los diferentes elementos que conforman la composición se unen, mediante pegado, repasando la cinta adhesiva, cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral y medioambiental.

Contexto profesional

Medios de producción

Plantillas. Cizallas. Caladoras. Juntadoras de chapas. Lijadoras portátiles. Cintas y elementos de unión. Máquina de corte, grabado y marcado láser de chapas de madera. Máquina de prensado.

Productos y resultados

Área preparada para el trabajo de obtención de chapeados decorativos. Operaciones efectuadas de mantenimiento de primer nivel, de las máquinas y equipos utilizados en la obtención de chapeados decorativos. Operaciones ejecutadas de marquetería, marcando, cortando y decorando las diferentes piezas de madera. Operaciones ejecutadas de corte, grabado y marcado con máquina láser en chapas de madera. Juntado y pegado de chapas para componer el dibujo con sus diferentes piezas.

Información utilizada o generada

Plan de Producción. Órdenes de producción. Manuales técnicos. Fichas técnicas. Dibujos de marqueterías. Plantillas. Estadillos de entrada de productos. Estadillos de salida de productos. Hojas de incidencias. Libro de mantenimiento de máquinas. Procedimientos de gestión de calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales. Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4

Elaborar tableros contrachapados, curvados y rechapados

Nivel: 1
Código: UC0680_1
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Preparar los materiales y equipos en la fabricación de tableros rechapados, curvados y contrachapados, para evitar interrupciones en la producción, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente, siguiendo instrucciones.

CR1.1 Los componentes de los adhesivos utilizados en la obtención de tableros rechapados (resina, endurecedores, aditivos y demás elementos) recibidos, se comprueban, verificando su correspondencia con la cantidad y calidad solicitada, rechazándose aquellas partidas que no cumplan con los niveles requeridos, registrando en el soporte establecido las posibles incidencias.

CR1.2 Los componentes y adhesivos recibidos para obtener tableros rechapados, se almacenan en los lugares especificados para tal fin, cumpliendo las normas aplicables.

CR1.3 Los adhesivos requeridos para obtener tableros rechapados se seleccionan en función del tipo de composición y del material a unir, preparándose de acuerdo a las especificaciones técnicas.

CR1.4 El molde para fabricar tableros curvados se selecciona, comprobando que no presenta deformaciones.

CR1.5 La chapa se prepara, cumpliendo con los criterios de aprovechamiento, en función de sus características y conforme al plan de producción.

CR1.6 Los elementos de corte y los parámetros de ejecución de las cuchillas se regulan en función de la composición y del tipo de madera a unir.

CR1.7 Los parámetros de la máquina de unión para obtener tableros rechapados y contrachapados (velocidad de avance, temperatura del calderín, presión, temperatura, situación de los finales de carrera) se regulan, en función de la composición a realizar y del tipo de madera a unir.

CR1.8 Los parámetros de la encoladora (separación de los rodillos de la encoladora, velocidad de avance, entre otros) en la producción de tableros, se regulan en función de la composición y del tipo de madera a unir.

CR1.9 Los parámetros de la prensa (temperatura y presión de los platos, tiempo, situación de los finales de carrera, entre otros) en la producción de tableros, se regulan en función de la composición y del tipo de madera a unir.

RP2: Obtener tableros contrachapados o rechapados, efectuando diferentes comprobaciones a lo largo del proceso productivo, siguiendo instrucciones para evitar interrupciones, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente, siguiendo instrucciones.

CR2.1 La viscosidad del líquido encolador se mide periódicamente, comprobando que los tiempos de gelificación, cumplen con los valores establecidos y rechazando aquellas partidas que no los cumplen, siguiendo instrucciones.

CR2.2 El contenido de humedad de las chapas y del soporte se mide periódicamente con el psicómetro o higrómetro, comprobando que cumplen con los límites especificados y rechazando aquellas partidas que no los cumplen, siguiendo instrucciones.

CR2.3 Las piezas se encolan, utilizando la encoladora de rodillos, comprobando las características del material a unir y las condiciones ambientales, cumpliendo la normativa de salud laboral aplicable, siguiendo instrucciones.

CR2.4 Las chapas y tableros se prensan, situándolos entre los platos de la prensa, comprobando los desplazamientos de material entre los mismos, considerando los márgenes de desplazamiento, según instrucciones.

CR2.5 Los tableros se enfrían y curan en función de las condiciones del local (enfriado del material y fraguado del adhesivo), siguiendo instrucciones.

RP3: Terminar los tableros contrachapados o rechapados en el programa de fabricación, controlando la calidad, para evitar la obtención de productos que no se ajustan a lo establecido, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente, siguiendo instrucciones.

CR3.1 Los parámetros de la escuadradora (tipo de diente, ángulos de corte y velocidad, entre otros) en el terminado de tableros contrachapados se regulan en función de las características del material, comprobando el estado de los elementos de corte, cumpliendo las normas de seguridad, de salud laboral y de medio ambiente.

CR3.2 Los parámetros de la calibradora (tipo y tamaño de grano, tipo de soporte y velocidad de avance), se regulan en función de las características del material, comprobando el estado de los elementos de corte, cumpliendo las normas aplicables.

CR3.3 El flujo de materiales de la cadena de trabajo de terminado de tablero contrachapado o rechapado se regula evitando atascos, facilitando el transporte de residuos para su astillado y reciclado, siguiendo instrucciones.

CR3.4 La calidad de los tableros producidos se controla periódicamente, separando o rechazando las piezas que no se ajustan al programa de fabricación.

Contexto profesional

Medios de producción

Chapas. Adhesivos. Moldes. Encoladora de rodillos. Preparadora de adhesivo. Prensa de platos calientes. Prensa de curvar. Enfriadora. Escuadradora. Seccionadora. Calibradora. Viscosímetro. Psicrómetro o Higrómetro.

Productos y resultados

Materiales y equipos en la fabricación de tableros rechapados, curvados y contrachapados, preparados. Tableros contrachapados o rechapado, efectuando diferentes comprobaciones a lo largo del proceso productivo, obtenidos. Tableros contrachapados o rechapados con control de calidad final, obtenidos.

Información utilizada o generada

Plan de Producción. Órdenes de producción. Manuales técnicos. Fichas técnicas. Estadillos de entrada de productos. Estadillos de salida de productos. Hojas de incidencias. Libro de mantenimiento de máquinas. Procedimientos de gestión de calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales. Normativa de seguridad, salud laboral y medioambiental, aplicable.

MÓDULO FORMATIVO 1

MANIPULACIÓN DE CARGAS CON CARRETILLAS ELEVADORAS

Nivel:	1
Código:	MF0432_1
Asociado a la UC:	UC0432_1 - MANIPULAR CARGAS CON CARRETILLAS ELEVADORAS
Duración (horas):	90
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Aplicar técnicas de conducción de carretillas elevadoras, efectuando operaciones convencionales y maniobras básicas. protección y medios de transporte utilizado.
- CE1.1** Identificar los mandos de conducción de las carretillas elevadoras y los indicadores de control, describiendo la función que cada uno desempeña.
 - CE1.2** Reconocer los riesgos derivados de la manipulación de carretillas elevadoras, asociando los medios y equipos que se utilizan para evitarlos.
 - CE1.3** Identificar las señales normalizadas que delimitan las zonas específicas de trabajo y movimiento, describiendo los peligros que se deben evitar en cada caso.
 - CE1.4** Identificar las señales luminosas y acústicas que deben llevar las carretillas, relacionándolas con su tipología y localización.
 - CE1.5** Explicar las condiciones básicas de estabilidad de las cargas y posibilidades de vuelco dependiendo de la maniobra.
 - CE1.6** Reconocer las operaciones que hay que realizar para el estacionamiento de la carretilla elevadora, describiendo las maniobras básicas.
 - CE1.7** En un supuesto práctico de conducción de carretillas elevadoras, realizando operaciones convencionales y a partir de unas especificaciones técnicas:
 - Poner en funcionamiento la máquina comprobando el estado de los indicadores.
 - Conducir la máquina sin carga realizando las maniobras especificadas.
 - Realizar maniobras elevando y bajando la horquilla.
 - Estacionar la carretilla el lugar especificado, dejándola fuera de funcionamiento.
- C2:** Aplicar técnicas de carga y descarga de carretillas elevadoras, realizando la recepción, expedición y almacenamiento con distintas mercancías.
- CE2.1** Reconocer la documentación o instrucciones que deben acompañar las mercancías objeto de carga y descarga en operaciones de recepción expedición y almacenamiento, justificando su aplicación en cada caso.
 - CE2.2** Explicar los tipos de embalajes o envases que requiere cada unidad de carga, definiendo las condiciones que deben reunir según recepción, expedición y almacenamiento.
 - CE2.3** Reconocer los métodos de medición y cálculo de cargas en función de la manipulación.
 - CE2.4** Clasificar los diferentes medios de manipulación de cargas según las aplicaciones específicas y teniendo en cuenta los riesgos especiales en cada caso.
 - CE2.5** Definir los distintos implementos de la carretilla elevadora, asociándolos con el tamaño, forma y peso de la carga.

CE2.6 Enumerar los distintos medios de transporte internos y externos, definiendo las condiciones básicas de utilización, así como su relación con las cargas.

CE2.7 Describir las operaciones de manipulación de la carretilla elevadora, diferenciando las maniobras de recogida, expedición y almacenamiento de la carga.

CE2.8 En un supuesto práctico de carga y descarga, utilizando la carretilla elevadora, realizando actividades de recepción, expedición y almacenaje, donde se aportan especificaciones técnicas:

- Interpretar la información recibida, localizando la situación de la carga.
- Comprobar que los envases y embalajes reúnen las condiciones establecidas, según actividad y destino.
- Observar si la carga cumple las dimensiones y el peso, según la capacidad de la carretilla.
- Emplear el tipo de paleta o contenedor, dependiendo de la manipulación de cada unidad de carga y de cada operación.
- Realizar diferentes operaciones de recepción, expedición y almacenamiento según la carga y las especificaciones.
- Simular las operaciones de manipulación de la carretilla elevadora, utilizando los medios de protección individual y en condiciones de seguridad.

C3: Enumerar las secuencias del mantenimiento de primer nivel de las carretillas elevadoras reconociendo la normativa relativa a prevención de riesgos laborales y medioambientales.

CE3.1 Definir los distintos elementos operativos de la carretilla elevadora, relacionándolos con el mantenimiento.

CE3.2 Describir las diferentes anomalías que se puedan detectar en el funcionamiento de la carretilla elevadora, identificando los puntos que hay que verificar para prevenir averías y fallos.

CE3.3 Enumerar los deberes, derechos y reglas de conducta de los trabajadores, relacionándolos con las actividades de manipulación y transporte de cargas.

CE3.4 Reconocer los equipos de seguridad y protección que se aplican en el mantenimiento de primer nivel de las carretillas elevadoras, indicando los procedimientos para mantenerlos disponibles para su uso.

CE3.5 Identificar las diferentes causas de peligro que puedan surgir del mal funcionamiento de la carretilla elevadora, indicando las soluciones de prevención.

CE3.6 En un supuesto práctico de mantenimiento de primer nivel de la carretilla elevadora, utilizando las especificaciones técnicas:

- Comprobar el funcionamiento de los elementos operativos de la carretilla elevadora, valorando si permanecen en correcto estado.
- Detectar las anomalías, registrándolas en el libro de mantenimiento.
- Corregir las anomalías detectadas, indicando los riesgos que conlleva si no se aplica el mantenimiento preventivo.

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

C1 respecto a CE1.7; C2 respecto a CE2.8; C3 respecto a CE3.6.

Otras Capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Mantener el área de trabajo con el grado de orden y limpieza requerido por la organización.

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

Interpretar y ejecutar las instrucciones de trabajo.

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

Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.

Demostrar responsabilidad ante errores y fracasos, prestando atención a las mejoras que puedan presentarse.

Respetar los procedimientos y las normas internas de la organización.

Contenidos

1 Manejo y conducción de carretillas

Localización de los elementos de la carretilla.

Manejo de la máquina: Eje directriz; Comprobación previa puesta en marcha; Puesta en marcha y detención de la carretilla; Maniobras con y sin carga; Maniobras extraordinarias; Frenado, arranque y detención del equipo.

Seguridad en el manejo: transporte y elevación de la carga.

Sistema de señalización y tránsito en planta.

Equipos de protección individual.

Vuelco transversal y longitudinal: cómo evitarlos.

Acceso/descenso de la carretilla: utilización del sistema de retención, cabina, cinturón de seguridad.

Circulación: velocidad de desplazamiento, trayectoria, naturaleza del piso, estado del mismo, entre otros.

Normativa sobre seguridad y prevención de riesgos laborales en el manejo y conducción de carretillas.

2 Carga y descarga de materiales

Unidad de carga.

Interacción entre el centro de gravedad de la carga y el de la carretilla. Pérdida de estabilidad de la carretilla descargada y cargada.

Triángulo de sustentación de la carretilla contrapesada convencional.

Comportamiento dinámico y estático de la carretilla cargada y descargada: exceso de velocidad, sobrecarga, carga mal colocada, aceleraciones, maniobras incorrectas. Nociones de equilibrio. Tipos. Gráficos de carga. Aplicación de la ley de la palanca.

Centro de gravedad de la carga: concepto elemental y métodos sencillos para su determinación.

Uso de accesorios.

Operaciones de carga y descarga: de medios de transporte, estanterías y otros.

3 Manipulación de cargas

Sistemas de paletización. Tipos de paletas. Contenedores, bidones y otros.

Apilado y retirado de cargas.

Manutenciones especiales.

Precauciones en el transporte en entornos especiales (industria química, explosivos y otros).

Mercancías peligrosas.

Normativa sobre seguridad y prevención de riesgos laborales en la manipulación de cargas.

4 Mantenimiento de carretillas

Operaciones básicas de mantenimiento: inspección visual, mantenimiento de primer nivel. Motor térmico.

Motor eléctrico.

Principales elementos de las carretillas manuales.

Principales elementos de las carretillas elevadoras de horquilla.

Sistema de elevación.

Tipos de mástiles, horquillas, cilindros hidráulicos, tableros porta horquillas y otros.

Normativa sobre seguridad y prevención de riesgos laborales en el mantenimiento de carretillas elevadoras.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta 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. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 5 m² por alumno o alumna.
- Instalación de 2 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la manipulación de cargas con carretillas elevadoras, 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

Procesos de obtención de chapas

Nivel:	2
Código:	MF0678_2
Asociado a la UC:	UC0678_2 - Obtener chapa a partir de la madera en rollo
Duración (horas):	90
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Relacionar las características de la madera con las posibilidades de obtención de chapa y la preparación asociada.
- CE1.1** Diferenciar y reconocer los principales tipos de madera nacional, europeas y tropicales.
 - CE1.2** Reconocer las figuras más tradicionales que se obtienen de las maderas (aguas, lupa, verruga, palma, malla, catedral, diamante, moqueta) a través de los distintos sistemas de despiece.
 - CE1.3** Discriminar los principales sistemas de cubicación, utilizando los instrumentos de medida.
 - CE1.4** Reconocer y distinguir los principales defectos y enfermedades de las maderas.
 - CE1.5** Diferenciar las principales propiedades de las maderas.
 - CE1.6** Seleccionar la madera en función del tipo de chapa a obtener.
 - CE1.7** Acondicionar la madera, respecto a humedad, regulando el nivel óptimo.
- C2:** Relacionar los distintos procedimientos de extracción de chapa con el material de entrada y salida.
- CE2.1** Describir los distintos procedimientos de extracción de chapa, ventajas e inconvenientes y aplicaciones.
 - CE2.2** Enumerar los espacios necesarios para la extracción de chapa en los distintos procedimientos.
 - CE2.3** Definir los productos extraídos y sus calidades.
 - CE2.4** Explicar la importancia del proceso de extracción de chapa en el conjunto del sector de la madera y el mueble.
- C3:** Mantener equipos de obtención de chapas a partir de madera en rollo (despiece, vaporizado y desenrollo), efectuando preparación de instalaciones, cumpliendo la normativa aplicable.
- CE3.1** En un supuesto práctico de mantenimiento de equipos, ante unas condiciones dadas:
 - Colocar útiles y herramientas en las máquinas, efectuando el ajuste de los parámetros a la vez que reconoce, escoge las herramientas con buen estado de conservación, afilado y se montan los dispositivos de seguridad.
 - Asignar los parámetros (de despiece, vaporizado y desenrollo), a las distintas máquinas en función de los datos técnicos, donde se comprueba mediante las pruebas de puesta en marcha.
 - Realizar en la cizalladora un mantenimiento de uso, controlado por la ficha correspondiente, identificando elementos y operaciones a realizar.

- Asignar los parámetros (velocidad de entrada, temperatura, humedad y velocidad de aire) en el túnel de secado.
- Realizar en la máquina un mantenimiento periódico, controlado por la ficha de mantenimiento, donde se identifican los elementos y las operaciones a realizar (detección de averías (tipología, causas, pruebas instrumentales y visuales), sustitución de piezas o elementos, regulación del sistema).
- Realizar la puesta a punto de las máquinas en condiciones de salud laboral, seguridad y calidad.
- Acondicionar el puesto de trabajo en el despiece de la madera, de forma que las condiciones higiénico-sanitarias de las instalaciones y de la maquinaria, cumpliendo la normativa aplicable, aplicando las normas de seguridad y de salud laboral.
- Mantener en uso la máquina, controlado por la ficha correspondiente, identificando elementos y operaciones a realizar.

C4: Aplicar técnicas de vaporizado de las madera, manteniendo los equipos, cumpliendo la normativa aplicable.

CE4.1 Explicar los sistemas de vaporizadores y estufadores.

CE4.2 En un supuesto práctico, de obtención de chapa a partir de la madera en rollo, a partir de unos materiales y unas condiciones dadas:

- Asignar los parámetros (dimensión, velocidad, alineación) a las distintas máquinas en función de los datos técnicos y tipo de mecanizado, comprobándolos mediante pruebas de puesta en marcha.
- Obtener piezas aserradas con las características requeridas, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente.
- Regular la humedad a cada tipo de madera.
- Efectuar el mantenimiento de uso en sierras, vaporizadores y estufadores, recogiendo en la ficha correspondiente, donde se identifican elementos y operaciones a realizar.

C5: Extraer chapa en continuo por desenrollo de madera, controlando parámetros y calidad del producto obtenido.

CE5.1 Explicar el proceso de extracción de chapa en proceso continuo por desenrollo de madera.

CE5.2 En un supuesto práctico de extracción de chapa en continuo por desenrollo de madera, cumpliendo la normativa aplicable, a partir de unas condiciones dadas:

- Regular útiles y herramientas en las máquinas efectuando el ajuste de los parámetros (ángulos e inclinación de la cuchilla de corte, profundidad, la situación de la barra de presión, la velocidad de las garras y la situación de las trozas en las garras), comprobando el buen estado de conservación de las cuchillas y montando los dispositivos necesarios de seguridad en función de las características del material y del tipo de producto a obtener.
- Colocar la troza de madera, de forma manual o automática centrándola y sujetándola con las garras o dispositivo adecuado.
- Comprobar que el corte es el requerido, en función de las características del material que se desenrolla y del producto a obtener.
- Comprobar el transporte, corte y almacenamiento de las chapas, evitando roturas o deformaciones.
- Realizar en la máquina un mantenimiento de uso, controlado por la ficha correspondiente, identificando elementos y operaciones a realizar.

C6: Extraer chapa a la plana de madera, cumpliendo la normativa aplicable.

CE6.1 En un supuesto práctico, de preparación para la extracción de chapa a la plana de madera:

- Colocar útiles y herramientas en las máquinas efectuando el ajuste de los parámetros (ángulos de corte, profundidad).
- Seleccionar las cuchillas en estado de conservación y afilado.
- Montar los dispositivos de seguridad, cumpliendo la normativa aplicable.

CE6.2 En un supuesto práctico, de obtención de chapa a la plana de madera, a partir de las piezas preparadas y un proyecto dado:

- Asignar los parámetros (dimensión, velocidad, alineación) a la máquina en función de los datos técnicos y tipo de chapa a obtener, comprobando su puesta en marcha.
- Calcular los parámetros característicos, ángulos e inclinación de cuchilla, situación de la barra de presión, velocidad de las garras y la situación de las trozas en las garras.

C7: Operar con los equipos de cizallado y secado, cumpliendo la normativa aplicable.

CE7.1 Explicar cómo se lleva a cabo los procesos de cizallado y secado, especificando las máquinas y sus características.

CE7.2 Especificar los riesgos asociados al cizallado y secado, cumpliendo la normativa vigente.

CE7.3 En un supuesto práctico de cizallado y secado de la madera, a partir de unas condiciones dadas:

- Colocar útiles y herramientas en las máquinas, efectuando el ajuste de los parámetros (ángulos de corte, profundidad).
- Seleccionar las herramientas en estado de uso y afilado y montando los dispositivos seguridad.
- Asignar los parámetros (dimensión, velocidad, alineación) a la cizalladora en función de los datos técnicos y tipo de mecanizado, comprobándolo mediante las pruebas de puesta en marcha.
- Realizar en el túnel de secado un mantenimiento de uso, controlado por la ficha correspondiente, identificando elementos y operaciones a realizar.

CE7.4 En un supuesto práctico, de ejecución de cizallado y secado a partir de las chapas obtenidas:

- Ajustar la temperatura y humedad relativa del secadero y la velocidad de alimentación dependiendo del material a procesar, verificando el correcto estado de los elementos de corte.
- Aprovechar al máximo el material en cada máquina y respetando sus características.
- Realizar el flujo de materiales en la cadena de trabajo, evitando atascos y transportando los residuos para su astillado y reciclado.
- Efectuar el mantenimiento de uso de las máquinas y medios auxiliares, recogiendo en la ficha correspondiente, donde se identifican elementos y operaciones a realizar.

C8: Aplicar criterios de calidad a la clasificación de chapas secas.

CE8.1 En un supuesto práctico de control de calidad en la clasificación de chapas, cumpliendo unas características dadas:

- Reconocer los principales defectos de las chapas (color, astillados, grosores diferentes).
- Clasificar la chapa en función de su tipo de vetado (natural, ondulado, rayas).
- Clasificar las chapas atendiendo a sus dimensiones.
- Apilar las chapas manteniendo el orden de salida de la extracción.
- Marcar las chapas atendiendo a sus características técnicas y el plan de producción.
- Embalar las chapas en función de la composición a realizar y de los requerimientos del cliente.

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

C3 completa; C4 respecto a CE4.2; C5 completa; C6 completa; C7 respecto a CE7.3 y CE7.4; C8 completa.

Otras Capacidades:

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

Demostrar un buen hacer profesional.

Mantener el área de trabajo con el grado de orden y limpieza requerido por la organización.

Respetar los procedimientos y normas internas de la organización.

Contenidos

1 Características de las maderas para extracción de chapas

Tipos de maderas utilizadas para obtención de chapas.

Tipos de composiciones.

Sistemas de despiece de trozas.

Sistemas de medida y control de volúmenes y humedades.

Defectos de las maderas que influyen en la obtención de chapas.

Propiedades de las maderas y su relación con los sistemas de obtención.

Sistemas de almacenaje y acondicionamiento de las maderas para la obtención de chapas.

Concepto. Procesos de obtención.

Cocido y vaporizado de trozas. Finalidad. Técnicas y métodos.

Tiempos de tratamiento según la especie y el diámetro de la troza.

2 Aserrado de trozas y vaporizado

Finalidad. Tecnología del corte (parámetros).

Útiles de corte (cintas y discos de sierra).

Obtención de medianas y de cuarterones.

Máquinas y equipos empleados. Descripción, características, prestaciones.

Normas y elementos de seguridad y salud laboral.

3 Técnicas de extracción y secado de chapa

Finalidad. Parámetros.

Desenrollado de la madera.

Otras técnicas de extracción de chapas.

Posicionamiento de piezas.

Máquinas y herramientas. Descripción, características, prestaciones.

Recogedores-apiladores de chapas.

Secado de la chapa: concepto, técnica, tipos y parámetros.

Control de calidad de los productos.

Normativa aplicable de seguridad y protección medioambiental en el aserrado de la madera.

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 obtención de chapa a partir de la madera en rollo, 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 tres 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

Procesos de obtención de chapeado decorativo

Nivel:	2
Código:	MF0679_2
Asociado a la UC:	UC0679_2 - Obtener chapeados decorativos a partir de la chapa
Duración (horas):	60
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Describir los procesos de preparación y composición de la marquetería.
- CE1.1** Relacionar las distintas fases del proceso de elaboración de marqueterías con los productos y medios empleados.
 - CE1.2** Reconocer los tipos de chapa más empleados en elaboración de marqueterías y sus principales propiedades y características (textura superficial, color, veteado, entre otros).
 - CE1.3** Seleccionar las chapas en función del tipo de chapeado decorativo a obtener.
 - CE1.4** Reconocer los tipos de tintes más empleados en elaboración de marqueterías y sus principales tipos, características, prestaciones y aplicaciones.
 - CE1.5** Seleccionar los tintes en función del tipo de chapeado decorativo a obtener.
 - CE1.6** Reconocer los distintos estilos del mueble y las marqueterías más usuales aplicadas en cada uno de ellos.
 - CE1.7** Relacionar las máquinas, herramientas e instrumentos empleados en la elaboración de marqueterías.
 - CE1.8** Explicar los riesgos que entraña la manipulación de los materiales e instrumentos empleados en la composición de marquetería, cumpliendo la normativa aplicable.
 - CE1.9** Explicar los elementos y procesos que influyen en la calidad de los materiales, de los productos y del propio proceso de elaboración de composiciones de chapa y marquetería.
- C2:** Mantener equipos de obtención de chapeados decorativos a partir de la chapa, preparando las instalaciones, cumpliendo la normativa aplicable.
- CE2.1** En un supuesto práctico de mantenimiento de equipos de obtención de chapeados decorativos, a partir de unas condiciones dadas:
 - Colocar útiles y herramientas en las máquinas, efectuando el ajuste de los parámetros a la vez que reconoce, escoge las herramientas con buen estado de conservación, afilado y se montan los dispositivos de seguridad.
 - Asignar los parámetros (de corte, entre otros), a las distintas máquinas en función de los datos técnicos, donde se comprueba mediante las pruebas de puesta en marcha.
 - Realizar en las máquinas (cizallas, caladoras, juntadoras de chapas, lijadoras portátiles, máquina de corte, grabado y marcado láser de chapas de madera, máquina de prensado) un mantenimiento periódico, controlado por la ficha correspondiente, identificando elementos y operaciones a realizar.
 - Realizar la puesta a punto de las máquinas, cumpliendo la normativa aplicable.

- Acondicionar el puesto de trabajo en la obtención de chapeados decorativo a partir de chapa, cumpliendo las condiciones higiénico-sanitarias de las instalaciones y de la maquinaria, la normativa aplicable.
- Realizar las principales operaciones de mantenimiento básico de la cizalla y sierra caladora (engrase, limpieza), recogiendo en la ficha correspondiente, donde se identifican elementos y operaciones a realizar.

C3: Preparar las chapas para su cizallado y calado, aplicando criterios de calidad establecidos.

CE3.1 Describir el proceso de preparación para el cizallado y calado de chapas, indicando su finalidad.

CE3.2 Describir el funcionamiento y mantenimiento de uso de las diferentes máquinas y útiles manuales a utilizar en el cizallado y calado de chapas para composiciones.

CE3.3 En un supuesto práctico, de identificación de defectos en chapas (manchas, fibra torcida, humedad, desastillados, agujeros, abarquillado), y de realización de composiciones de marquetería, a partir de unas condiciones dadas:

- Rechazar aquellas chapas que no reúnan las condiciones requeridas.
- Dibujar composiciones de marquetería, indicando los tipos de chapas a utilizar para cada una de las piezas.
- Agrupar las diferentes piezas de la composición con un mismo contorno o chapa.
- Obtener plantillas para su obtención.

C4: Cizallar las chapas, efectuando calados para realizar las composiciones establecidas, cumpliendo la normativa aplicable.

CE4.1 En un supuesto práctico de preparación de útiles para el cizallado y calado, ante un proyecto dado:

- Seleccionar útiles de corte (hojas de cizalla y sierras de calar) que cumplan las condiciones de afilado y estado de conservación.
- Instalarlas en las máquinas utilizando las herramientas y los equipos requeridos.
- Seguir las marcas y trazados realizados sobre las chapas.
- Situar los topes de las máquinas en la posición indicada.
- Realizar el saneado y optimizado de las chapas.

CE4.2 En un supuesto práctico, de ejecución de calado a partir de las chapas obtenidas:

- Agrupar en paquetes las diferentes chapas.
- Marcar los contornos con ayuda de plantillas.
- Realizar el calado del paquete de chapas o de la chapa.

C5: Realizar el corte, grabado y/o marcado con máquina láser en chapas de madera para obtener chapeados decorativos.

CE5.1 En un supuesto práctico de realización del corte, grabado y/o marcado con máquina láser, ante unas condiciones dadas:

- Fijar las chapas de madera.
- Cargar el programa de mecanizado a emplear.
- Comprobar los parámetros del programa cargado comprobando que se corresponden con el especificado en la orden de producción.
- Verificar que las piezas mecanizadas cumplen con los niveles requeridos registrando en el soporte establecido las posibles incidencias.
- Apilar las piezas mecanizadas.

- Realizar las operaciones de mecanizado controlando el equipo, cumpliendo con las normas de seguridad, salud laboral y medioambiental.

C6: Realizar la composición de chapas y marquetería para el rechapado, cumpliendo la normativa aplicable.

CE6.1 Describir el proceso de elaboración de composiciones de chapa y marquetería.

CE6.2 Describir el funcionamiento y mantenimiento de uso de las diferentes máquinas y útiles manuales a utilizar en la elaboración de composiciones de chapa y marquetería.

CE6.3 Relacionar los procesos de decoración aplicables a las piezas para realizar composiciones de marquetería, identificando los materiales empleados, utensilios y su preparación.

CE6.4 Describir los diferentes tipos de materiales utilizados para la unión de chapas para realizar composiciones, identificando los equipos y herramientas a utilizar, procesos a realizar y sus implicaciones con posteriores procesos (lijado, chapado y acabado).

CE6.5 En un supuesto práctico de composiciones de chapas y marquetería para el rechapado:

- Pensar las chapas seleccionadas en función de sus características y las de la prensa.
- Juntar las chapas para elaborar composiciones sin incrustaciones de marquetería, teniendo en cuenta el veteado, la numeración de chapas y el sobrante a utilizar y con los medios técnicos adecuados.
- Decorar las piezas mediante tintado o sombreado en baño de arena preparando los productos necesarios y obteniendo la apariencia deseada.
- Ensamblar las piezas que componen la marquetería, colocando el fondo sobre los huecos de esta, las diferentes piezas, asegurándose de su correcto posicionado y colocando material adhesivo para fijar la pieza en su situación definitiva.

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

C2 completa; C3 respecto a CE3.3; C4 completa; C5 completa; C6 respecto a CE6.5.

Otras Capacidades:

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

Demostrar un buen hacer profesional.

Mantener el área de trabajo con el grado de orden y limpieza requerido por la organización.

Respetar los procedimientos y normas internas de la organización.

Contenidos

1 Preparación de la marquetería y sus componentes

Chapas para marquetería. Identificación. Características. Usos. Defectos y anomalías.

Dibujado y marcado de composiciones de marquetería. Técnicas y procesos.

Estilos del mueble y su influencia en los dibujos de marquetería.

Cizallado de chapas. Técnicas. Procesos. Equipos.

Calado de chapas. Técnicas. Procesos. Equipos.

Control de calidad de los materiales.

Normas y elementos de seguridad y salud laboral.

2 Realizar la composición de chapas y marqueterías

Juntado de chapas. Técnicas. Procesos. Equipos.
Decoración de piezas de marquetería. Tintado y sombreado. Otros procesos.
Composición de marquetería. Descripción. Tecnología. Procesos. Materiales y equipos.
Control de calidad de los de las composiciones.
Normativa aplicable.
Organización y distribución del trabajo.
Documentación y gestión.

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 obtención de chapeados decorativos a partir de la chapa, 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 tres 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 4

Elaboración de tableros contrachapados, curvados y rechapados

Nivel:	1
Código:	MF0680_1
Asociado a la UC:	UC0680_1 - Elaborar tableros contrachapados, curvados y rechapados
Duración (horas):	90
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Relacionar los productos obtenidos con los procesos seguidos, maquinaria, equipos y materiales que intervienen.
- CE1.1** Describir los principales procesos de fabricación.
 - CE1.2** Clasificar los principales productos que se obtienen en función de: la disposición de las chapas, el tipo de encolado, el sistema de fabricación y su destino.
 - CE1.3** Regular los principales parámetros de la maquinaria empleada en los procesos de elaboración de tableros.
 - CE1.4** Especificar las dimensiones y condiciones que han de reunir los espacios de trabajo relacionándolas con las normas de seguridad, de salud laboral y de medio ambiente.
 - CE1.5** Reconocer las calidades de los tableros en función de sus características técnicas y superficiales.
- C2:** Preparar el adhesivo en función de las chapas a unir y de las propiedades requeridas en los tableros, cumpliendo la normativa aplicable.
- CE2.1** Reconocer los principales tipos de adhesivos, sus propiedades y aplicaciones (resinas, endurecedores, aditivos).
 - CE2.2** Seleccionar el adhesivo y sus componentes en función del tipo de tablero a fabricar, preparándose de acuerdo a las especificaciones técnicas.
 - CE2.3** Realizar controles periódicos del pH, tiempo de pote y gelificación del adhesivo.
- C3:** Aplicar el adhesivo, mediante medios mecánicos, cumpliendo la normativa aplicable.
- CE3.1** En un supuesto prácticos de aplicación del adhesivo, ante unas condiciones establecidas:
 - Seleccionar los principales tipos de encoladora de tableros, especificando sus características y aplicaciones.
 - Asignar los parámetros (velocidad de avance, temperatura, presión, tipo de cola, alineación) a la encoladora y ponerla a punto en función de los datos técnicos, tipo de tablero a obtener y tipo de madera.
 - Realizar el encolado de las diferentes chapas que componen el tablero.
 - Aplicar el adhesivo, cumpliendo la normativa aplicable.
 - Depositar los residuos en los contenedores dispuestos para su posterior reciclaje.
- C4:** Efectuar el cizallado y de juntado de chapas, operando con las máquinas específicas.

CE4.1 En un supuesto práctico de cizallado y juntado de chapas, ante unas condiciones establecidas:

- Colocar útiles y herramientas en las máquinas, efectuando el ajuste de los parámetros (ángulos de corte, profundidad) y seleccionando los útiles y herramientas en estado de uso y afilado, colocando los dispositivos de seguridad requeridos según la normativa aplicable.
- Asignar los parámetros (dimensión, velocidad, alineación) a la cizalladora en función de los datos técnicos y tipo de mecanizado.
- Realizar en la cizalladora el mantenimiento de uso, identificando los elementos a revisar y las condiciones a mantener.
- Asignar parámetros (velocidad de entrada, tipo de adhesivo, temperatura) a la juntadora de chapa y disponer la chapa atendiendo a la figura a formar.
- Realizar el cizallado y unión de las chapas, cumpliendo la normativa aplicable.
- Realizar el depósito de los residuos en los contenedores establecidos para su posterior reciclaje.

C5: Prensar el tablero, recto o curvo, en la prensa hidráulica, en supuestos prácticos debidamente caracterizados.

CE5.1 Analizar el funcionamiento de la prensa y de los útiles y accesorios necesarios para el prensado.

CE5.2 En un supuesto práctico, de prensado del tablero con unas condiciones establecidas:

- Asignar los parámetros (presión, tipo de adhesivo, tiempo, alineación) a la prensa en función de los datos técnicos y tipo de tablero.
- Comprobar el estado de los moldes y efectuar su limpieza.
- Colocar los moldes en la prensa y las piezas en estos.
- Realizar en la prensa el mantenimiento de uso, identificando los elementos a revisar y las condiciones a mantener.
- Prensar, cumpliendo la normativa aplicable.

C6: Preparar los tableros contrachapados y rechazados, cumpliendo la normativa aplicable.

CE6.1 En un supuesto práctico de preparación de tableros contrachapados y rechapados, ante unas condiciones establecidas:

- Colocar útiles y herramientas en las máquinas escuadradoras, efectuando el ajuste de los parámetros (ángulos de corte, profundidad) seleccionar los útiles y herramientas en buen estado de conservación y afilado y montar los dispositivos necesarios de seguridad.
- Asignar los parámetros (dimensión, velocidad, alineación) a la escuadradora en función de los datos técnicos y tipo de mecanizado.
- Mecanizar los tableros dimensionándolos a medidas normalizadas, estándar o según requerimientos del cliente, dejando las superficies sin astilladuras o rebabas.
- Depositar los residuos en los contenedores dispuestos para su posterior reciclaje.
- Colocar el abrasivo en la calibradora efectuando el ajuste de los parámetros (sentido, tensión, grano), regular las velocidades de entrada y salida del material y en condiciones de seguridad y salud laboral.
- Realizar en las máquinas escuadradoras y lijadoras/calibradoras el mantenimiento de uso identificando los elementos a revisar y las condiciones a mantener.
- Efectuar el mecanizado y lijado, cumpliendo la normativa aplicable.

C7: Aplicar técnicas de fabricación de tableros contrachapados, curvados y rechapados, cumpliendo la normativa aplicable.

CE7.1 En un supuesto práctico de elaboración de tableros contrachapados, ante unas condiciones establecidas:

- Establecer el acopio de chapas atendiendo al producto a fabricar.
- Describir el proceso de cizallado y composición de las chapas.
- Explicar la preparación del adhesivo y la puesta a punto de las encoladoras.
- Describir el proceso de encolado de las chapas.
- Establecer los parámetros de la prensa.
- Describir el proceso de prensado de tableros.
- Detallar el proceso de acondicionamiento y enfriamiento del tablero.
- Explicar el proceso de mecanizado para poner a medida el tablero.
- Definir el proceso de acabado del tablero, especificando el tipo de abrasivo y las características superficiales.

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

C3 completa; C4 completa; C5 respecto a CE5.2; C6 completa; C7 completa.

Otras Capacidades:

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

Demostrar un buen hacer profesional.

Mantener el área de trabajo con el grado de orden y limpieza requerido por la organización.

Respetar los procedimientos y normas internas de la organización.

Contenidos

1 Productos, materiales y equipos que intervienen en la fabricación de tableros

Tableros contrachapados y rechapados. Concepto. Proceso de fabricación. Aplicaciones. Clasificación.

Chapas. Calidades y tipos.

Soportes para el tablero rechapado. Características.

Materiales para el rechapado. Tipos. Características. Manejo.

Encolado de chapas de madera. Finalidad. Sistemas.

Tipos de adhesivos. Preparación de las colas. Dosificación.

Encoladoras de chapas. Descripción. Características. Prestaciones.

2 Preparación y obtención de tableros contrachapados y rechapados

Adhesivos. Componentes. Idoneidad en la aplicación. Tiempos de secado.

Unión de chapas. Tipos, aplicaciones.

Máquinas y equipos empleados en la unión de chapas. Descripción, características, prestaciones.

Composición de tableros contrachapados. Número y colocación de piezas.

Máquinas de encolado. Descripción, características, prestaciones.

Máquinas de prensado de tableros. Descripción, características, prestaciones.

Curvado de tableros contrachapados. Moldes. Propiedades. Temperaturas para el curvado.

Enfriado y curado del tablero.

Normas de seguridad y salud laboral. Tipología de riesgos. Métodos de protección y prevención.

Equipos de protección individual y dispositivos de seguridad en instalaciones y maquinaria.

Simbología utilizada. Primeros auxilios.

Protección medioambiental y tratamiento de residuos. Residuos generados. Aprovechamiento y eliminación.

3 Terminación del tablero contrachapado y rechapado

Escuadrado y dimensionado. Técnicas. Parámetros (velocidad de alimentación, velocidad de la sierra, diente de sierra).

Escuadradoras: tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento. Útiles de corte.

Dimensiones comerciales.

Calibrado. Técnicas de lijado. Parámetros.

Calibradoras: tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento.

Lijas: soporte, grano, poro, tipo de abrasivo.

Control de calidad de los tableros. Factores que influyen en la calidad. Características técnicas y superficiales.

Normas de seguridad y salud laboral. Tipología de riesgos. Métodos de protección y prevención.

Equipos de protección individual y dispositivos de seguridad en instalaciones y maquinaria.

Simbología utilizada. Primeros auxilios.

Protección medioambiental y tratamiento de residuos. Residuos generados. Aprovechamiento y eliminación.

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 elaboración de tableros contrachapados, curvados y rechapados, 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 tres 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.