



02/09/2021

Orden EFP/.../2021, de .. de .., por la que se actualizan diez certificados de profesionalidad de la familia profesional Madera, mueble y corcho, recogidos en el Repertorio Nacional de Certificados de Profesionalidad, establecidos por el Real Decreto 1968/2008, de 28 de noviembre, el Real Decreto 717/2011, de 20 de mayo y el Real Decreto 1532/2011, de 31 de octubre y también se modifican parcialmente determinados certificados de profesionalidad establecidos por el Real Decreto 1532/2011 de 31 de octubre y por el Real Decreto 1968/2008 de 28 de noviembre.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional establece en el artículo 7.3 que los Ministerios de Educación y de Trabajo e Inmigración adecuarán, respectivamente, los módulos de los títulos de formación profesional y de los certificados de profesionalidad a las modificaciones de aspectos puntuales de las cualificaciones y unidades de competencia recogidas en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, aprobadas éstas, conjuntamente por los titulares de ambos ministerios, previa consulta al Consejo General de la Formación Profesional.

El Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad, define la estructura y contenido de los certificados de profesionalidad, a partir del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales y de las directrices fijadas por la Unión Europea, y en su artículo 7.1 se refiere a la elaboración y actualización de los certificados de profesionalidad, que serán aprobados por real decreto. Así mismo, en el apartado 7.3, se establece que siempre que se modifiquen o actualicen las cualificaciones profesionales o unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones incluidas en certificados de profesionalidad, se procederá a la revisión y actualización de los mismos.

Por su parte, el Real Decreto 817/2014, de 26 de septiembre, por el que se establecen los aspectos puntuales de las cualificaciones profesionales para cuya modificación, procedimiento de aprobación y efectos es de aplicación el artículo 7.3 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, en su artículo 2, bajo el epígrafe “Modificaciones de aspectos puntuales de las cualificaciones profesionales y unidades de competencia”, establece que con carácter general, se entiende por modificaciones de aspectos puntuales de cualificaciones y unidades de competencia recogidas en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, aquellas que no impliquen la ampliación o reducción de la competencia general recogida en la cualificación profesional y/o aquellas que no modifiquen las funciones o los procesos productivos o de prestación de servicios que definen el conjunto de competencias profesionales establecidas en las unidades de competencia.



02/09/2021

Asimismo, en este Real Decreto 817/2014, de 26 de septiembre, se establece el procedimiento de aprobación de las cualificaciones profesionales, a fin de agilizar la actualización de los títulos de formación profesional y los certificados de profesionalidad, a las necesidades de la economía y, por tanto, del mercado laboral y, en concreto, en su artículo 5, establece que los Ministerios de Educación, Cultura y Deporte, y de Empleo y Seguridad Social adecuarán, respectivamente, los módulos de los títulos de formación profesional y de los certificados de profesionalidad a las modificaciones de aspectos puntuales de las cualificaciones profesionales y unidades de competencia.

Por tanto, el Real Decreto 817/2014, en desarrollo del artículo 7.3 de la Ley Orgánica 5/2002, establece un procedimiento de actualización simplificado y más ágil a través de órdenes ministeriales, tanto de las cualificaciones profesionales como de los títulos de Formación Profesional y de los certificados de profesionalidad, distinto al procedimiento previsto en el Real Decreto 34/008, en los supuestos de las modificaciones de aspectos puntuales de las cualificaciones profesionales y unidades de competencia.

El artículo 1 del Real Decreto 498/2020, de 28 de abril, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Educación y Formación Profesional establece que el Ministerio de Educación y Formación Profesional es el Departamento de la Administración General del Estado encargado de la propuesta y ejecución de la política del Gobierno en materia educativa y de formación profesional del sistema educativo y para el empleo en los términos previstos en dicho real decreto. Y en particular, en su artículo 5 establece que a la Secretaría General de Formación Profesional le corresponde el establecimiento y actualización de los títulos de formación profesional, cursos de especialización y certificados de profesionalidad. Por tanto, en base a esta regulación las referencias recogidas en las normas señaladas anteriormente al Ministerio de Empleo y Seguridad Social (actualmente Ministerio de Trabajo y Economía Social) han de entenderse referidas al Ministerio de Educación y Formación Profesional.

Por todo ello, en los supuestos en que en aplicación del Real Decreto 817/2014, se apruebe una orden conjunta del Ministro de la Presidencia incluyendo modificaciones de aspectos puntuales correspondientes a una o varias cualificaciones profesionales, se procederá también por orden del Ministerio de Educación y Formación Profesional a la actualización de los correspondientes certificados de profesionalidad en base a la citada orden conjunta.

La Orden PRE/2049/2015, de 1 de octubre, actualiza once cualificaciones profesionales de la familia profesional Madera, Mueble y Corcho, recogidas en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, establecidas por Real



02/09/2021

Decreto 295/2004, de 20 de febrero, Real Decreto 1228/2006, de 27 de octubre y Real Decreto 1136/2007, de 31 de agosto.

Así, en aplicación de la normativa anteriormente mencionada, en la presente orden se actualizan, por sustitución completa de sus anexos, diez certificados de profesionalidad de la familia profesional Madera, mueble y corcho del área profesional Transformación de madera y corcho y Producción, carpintería y mueble añadiendo, además, al código de los mismos la información adicional sobre su nivel de cualificación. También, se modifican parcialmente determinados certificados de profesionalidad sustituyendo las unidades de competencia transversales y los módulos formativos asociados a estas, por los que figuran en los certificados de profesionalidad actualizados en los anexos de esta orden.

Esta orden se ajusta a los principios de buena regulación contenidos en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, principios de necesidad, eficacia, proporcionalidad, seguridad jurídica, transparencia y eficiencia, en tanto que la misma persigue un interés general al facilitar el carácter integrado y la adecuación entre la formación profesional y el mercado laboral, así como la formación a lo largo de la vida, la movilidad de los trabajadores y la unidad del mercado laboral. Asimismo, cumple estrictamente el mandato establecido en el artículo 129 de la ley, no existiendo ninguna alternativa regulatoria menos restrictiva de derechos, resulta coherente con el ordenamiento jurídico y permite una gestión más eficiente de los recursos públicos.

De conformidad con lo previsto en el artículo 26.6 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno, se ha publicado el texto en el portal web correspondiente, con el objeto de dar audiencia a los ciudadanos afectados y recabar cuantas aportaciones adicionales puedan hacerse por otras personas o entidades.

Asimismo, han sido consultadas las comunidades autónomas, han emitido informe el Consejo General de la Formación Profesional, el Consejo General del Sistema Nacional de Empleo y ha sido informada la Conferencia Sectorial de Empleo y Asuntos Laborales.

En su virtud, dispongo:

Artículo 1. *Objeto y ámbito de aplicación.*

Esta orden ministerial tiene por objeto actualizar diez certificados de profesionalidad de la familia profesional Madera, mueble y corcho y modificar parcialmente determinados certificados de profesionalidad mediante la



02/09/2021

sustitución de algunas unidades de competencia transversales y sus módulos formativos asociados, en aplicación del artículo 7.3 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad y del artículo 5 del Real Decreto 817/2014, de 26 de septiembre, por el que se establecen los aspectos puntuales de las cualificaciones profesionales para cuya modificación, procedimiento de aprobación y efectos es de aplicación el artículo 7.3 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.

Los certificados de profesionalidad regulados por esta orden tienen carácter oficial y validez en todo el territorio nacional sin constituir regulación del ejercicio profesional.

Artículo 2. *Actualización de determinados certificados de profesionalidad de la Familia Profesional “Madera, mueble y corcho”, establecidos por Real Decreto 717/2011, de 20 de mayo, por el que se establecen seis certificados de profesionalidad de la familia profesional “Madera, mueble y corcho” que se incluyen en el Repertorio Nacional de certificados de profesionalidad.*

Se procede a la actualización de los certificados de profesionalidad cuyas especificaciones están contenidas en los anexos I, II, III, IV, V y VI del Real Decreto 717/2011, de 20 de mayo, en los siguientes términos:

Uno. Se actualiza el certificado de profesionalidad establecido como “anexo I. MAMA0109 Fabricación de tapones de corcho”, sustituyéndose por “MAMA0109_1 Fabricación de tapones de corcho” que figura como anexo I en la presente orden.

Dos. Se actualiza el certificado de profesionalidad establecido como “anexo II. MAMD0209 Trabajos de carpintería y mueble”, sustituyéndose por “MAMD0209_1 Trabajos de carpintería y mueble” que figura como anexo II en la presente orden.

Tres. Se actualiza el certificado de profesionalidad establecido como “anexo III. MAMA0309 Fabricación de objetos de corcho”, sustituyéndose por “MAMA0309_1 Fabricación de objetos de corcho” que figura como anexo III en la presente orden.

Cuatro. Se actualiza el certificado de profesionalidad establecido como “anexo IV. MAMD0109 Aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble”, sustituyéndose por “MAMD0109_1 Aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble” que figura como anexo IV en la presente orden.



02/09/2021

Cinco. Se actualiza el certificado de profesionalidad establecido como “anexo V. MAMA0209 Aserrado de madera”, sustituyéndose por “MAMA0209_2 Aserrado de madera” que figura como anexo V en la presente orden.

Seis. Se actualiza el certificado de profesionalidad establecido como “anexo VI. MAMD0309 Proyectos de carpintería y mueble”, sustituyéndose por “MAMD0309_3 Proyectos de carpintería y mueble” que figura como anexo VI en la presente orden.

Artículo 3. *Actualización de determinados certificados de profesionalidad de la Familia Profesional “Madera, mueble y corcho”, establecidos por el Real Decreto 1532/2011, de 31 de octubre, por el que se establecen siete certificados de profesionalidad de la familia profesional “Madera, mueble y corcho” que se incluyen en el Repertorio Nacional de certificados de profesionalidad.*

Se procede a la actualización de los certificados de profesionalidad cuyas especificaciones están contenidas en los anexos I y II del Real Decreto 1532/2011, de 31 de octubre, en los siguientes términos:

Uno. Se actualiza el certificado de profesionalidad establecido como “anexo I. MAMA0110 Obtención de chapas, tableros contrachapados y rechapado”, sustituyéndose por “MAMA0110_2 Obtención de chapas, tableros contrachapados y rechapados” que figura como anexo VII en la presente orden.

Dos. Se actualiza el certificado de profesionalidad establecido como “anexo II. MAMA0210 Fabricación de tableros de partículas y fibras de madera”, sustituyéndose por “MAMA0210_2 Fabricación de tableros de partículas y fibras de madera” que figura como anexo VIII en la presente orden.

Artículo 4. *Actualización de determinados certificados de profesionalidad de la Familia Profesional “Madera, mueble y corcho”, establecidos por el Real Decreto 1968/2008, de 28 de noviembre, por el que se establecen cuatro certificados de profesionalidad de la familia profesional “Madera, mueble y corcho” que se incluyen en el Repertorio Nacional de certificados de profesionalidad.*

Se procede a la actualización de los certificados de profesionalidad cuyas especificaciones están contenidas en los anexos I y III del Real Decreto 1968/2008, de 28 de noviembre, en los siguientes términos.

Uno. Se actualiza el certificado de profesionalidad establecido como “anexo I. MAMR0208 Acabado de carpintería y mueble”, sustituyéndose por “MAMD0218_2 Acabado de carpintería y mueble” que figura como anexo IX en la presente orden.



02/09/2021

El cambio de código en el certificado de profesionalidad se realiza atendiendo a lo establecido en el “Anexo 1 Familias y áreas profesionales” de la Orden TMS/283/2019, de 12 de marzo, por la que se regula el Catálogo de Especialidades Formativas en el marco del sistema de formación profesional para el empleo en el ámbito laboral.

Dos. Se actualiza el certificado de profesionalidad establecido como “anexo III. MAMR0108 Montaje de muebles y elementos de carpintería”, sustituyéndose por “MAMD0118_2 Montaje de muebles y elementos de carpintería” que figura como anexo X en la presente orden.

El cambio de código en el certificado de profesionalidad se realiza atendiendo a lo establecido en el “Anexo 1 Familias y áreas profesionales” de la Orden TMS/283/2019, de 12 de marzo, por la que se regula el Catálogo de Especialidades Formativas en el marco del sistema de formación profesional para el empleo en el ámbito laboral.

Artículo 5. *Modificación parcial de determinados certificados de profesionalidad de la Familia Profesional “Madera, mueble y corcho”, establecidos por el Real Decreto 1532/2011, de 31 de octubre.*

Se modifican parcialmente los certificados de profesionalidad establecidos como anexos III y IV del Real Decreto 1532/2011, de 31 de octubre, en los términos siguientes:

Uno. Se modifica parcialmente el certificado de profesionalidad establecido como “anexo III MAMA0310 Preparación de la madera”, sustituyendo, respectivamente, la unidad de competencia «UC0432_1: Manipular cargas con carretillas elevadoras» y el módulo formativo asociado «MF0432_1: Manipulación de cargas con carretillas elevadoras» por la unidad de competencia «UC0432_1: Manipular cargas con carretillas elevadoras» y el módulo formativo asociado «MF0432_1: Manipulación de cargas con carretillas elevadoras» correspondientes al anexo VII «MAMA0110_2 Obtención de chapas, tableros contrachapados y rechapados» de la presente orden.

Asimismo, se modifica el código que figura en el apartado I “Identificación del certificado de profesionalidad” del mencionado certificado de profesionalidad “MAMA0310 Preparación de la madera”, sustituyéndolo por “MAMA0310_2 Preparación de la madera”.

Dos. Se modifica parcialmente el certificado de profesionalidad establecido como “anexo IV MAMB0210 Montaje e instalación de construcciones de madera”, sustituyendo, respectivamente, la unidad de competencia «UC0167_1: Efectuar la aplicación de productos de acabado superficial con medios mecánico-manuales en carpintería y mueble» y el módulo formativo



02/09/2021

asociado «MF0167_1: Aplicación de productos superficiales de acabado en carpintería y mueble» por la unidad de competencia «UC0167_1: Efectuar la aplicación de productos de acabado superficial con medios mecánico-manuales en carpintería y mueble» y el módulo formativo asociado «MF0167_1: Aplicación de productos superficiales de acabado en carpintería y mueble» correspondientes al anexo IV «MAMD0109 Aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble» de la presente orden.

Asimismo, se modifica el código que figura en el apartado I “Identificación del certificado de profesionalidad” del mencionado certificado de profesionalidad “MAMB0210 Montaje e instalación de construcciones de madera” sustituyéndolo por “MAMB0210_2 Montaje e instalación de construcciones de madera”.

Artículo 6. *Modificación parcial de un certificado de profesionalidad de la Familia Profesional “Madera, mueble y corcho”, establecido por el Real Decreto 1968/2008, de 28 de noviembre.*

Se modifica parcialmente el certificado de profesionalidad establecido como “anexo IV MAMR0308 Mecanizado de madera y derivados”, del Real Decreto 1968/2008, de 28 de noviembre, sustituyendo, respectivamente, la unidad de competencia «UC0162_1: Mecanizar madera y derivados» y el módulo formativo asociado «MF0162_1: Mecanizado de madera y derivados» por la unidad de competencia «UC0162_1: Mecanizar madera y derivados» y el módulo formativo asociado «MF0162_1: Mecanizado de madera y derivados» correspondientes al anexo II “MAMD0209_1 Trabajos de carpintería y mueble” de la presente orden.

Asimismo, se modifica el código que figura en el apartado I “Identificación del certificado de profesionalidad” del mencionado certificado de profesionalidad “MAMR0308 Mecanizado de madera y derivados”, sustituyéndolo por “MAMR0308_2 Mecanizado de madera y derivados”.

Disposición transitoria primera. *Ejecución de la formación de los certificados de profesionalidad actualizados o modificados parcialmente.*

1. La formación correspondiente a los certificados de profesionalidad actualizados o modificados parcialmente en esta orden ministerial que se ejecute a partir de la entrada en vigor del mismo, se ajustará a lo establecido en los citados certificados actualizados o modificados.

2. Los centros y entidades de formación acreditados en los certificados de profesionalidad objeto de actualización o modificación parcial, tendrán también que actualizar sus condiciones de acreditación en los registros de los servicios públicos de empleo en los que fueron acreditados.



02/09/2021

3. Los programas de formación y acciones formativas que estén aprobados o autorizados por resolución de la administración competente a la fecha de entrada en vigor de esta orden ministerial, y que incluyan formación dirigida a la obtención de alguno de los certificados de profesionalidad que aquí se actualizan o modifican parcialmente, se ejecutarán en las condiciones aprobadas o autorizadas.

Lo indicado en el párrafo anterior también es de aplicación a los programas y acciones formativas relativas a los certificados que aquí se actualizan o modifican, cuya ejecución ya hubiera comenzado y que se completen después de la entrada en vigor de esta orden ministerial.

Disposición transitoria segunda. *Expedición de los certificados de profesionalidad actualizados o modificados parcialmente.*

1. Para la expedición de los certificados de profesionalidad actualizados o modificados parcialmente se aplicará lo establecido en el artículo 16 y en la disposición transitoria primera del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad.

2. Los participantes de los programas de formación y acciones formativas que se indican en el punto 3 de la disposición transitoria primera y que hayan superado con evaluación positiva dicha formación, podrán solicitar el certificado de profesionalidad o acreditación parcial acumulable vinculado a la misma, según sea el caso.

Disposición final primera. *Título competencial.*

Esta orden se dicta en virtud de las competencias que se atribuyen al Estado en el artículo 149.1, 1ª, 7ª y 30ª de la Constitución Española, que atribuye al Estado la competencia exclusiva para la regulación de las condiciones básicas que garanticen la igualdad de todos los españoles en el ejercicio de los derechos y en el cumplimiento de los deberes constitucionales; la legislación laboral sin perjuicio de su ejecución por los órganos de las Comunidades Autónomas; y la regulación de las condiciones de obtención, expedición y homologación de títulos académicos y profesionales y normas básicas para el desarrollo del artículo 27 de la Constitución, a fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones de los poderes públicos en esta materia.

Disposición final segunda. *Modificación de la Orden ESS/1897/2013, de 10 de octubre por la que se desarrolla el Real Decreto 34/2008, de 18 de enero por el que se regulan los certificados de profesionalidad y los reales decretos por los que se establecen certificados de profesionalidad dictados en su aplicación.*

Uno. Se suprimen las especificaciones de los certificados de profesionalidad en modalidad de teleformación que figuran en los certificados de



02/09/2021

profesionalidad “MAMA0109 Fabricación de tapones de corcho”, “MAMA0309 Fabricación de objetos de corcho”, “MAMR0208 Acabado de carpintería y mueble” y “MAMD0209 Trabajos de carpintería y mueble” del anexo I de la Orden ESS/1897/2013, de 10 de octubre, por la que se desarrolla el Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad y los reales decretos por los que se establecen certificados de profesionalidad dictados en su aplicación.

Dos. Se modifican las especificaciones de la formación en modalidad de teleformación para el módulo «MF0432_1: Manipulación de cargas con carretillas elevadoras» del certificado de profesionalidad “MAMA0310 Preparación de la madera”, del anexo I de la Orden ESS/1897/2013, de 10 de octubre, por la que se desarrolla el Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad y los reales decretos por los que se establecen certificados de profesionalidad dictados en su aplicación, sustituyéndose por las que se detallan en el apartado 3.5 Especificaciones del certificado de profesionalidad en modalidad de teleformación del anexo VII de la presente orden.

Tres. Se modifican las especificaciones de la formación en modalidad de teleformación para el módulo «MF0167_1: Aplicación de productos superficiales de acabado en carpintería y mueble» del certificado de profesionalidad “MAMB0210 Montaje e instalación de construcciones de madera”, del anexo I de la Orden ESS/1897/2013, de 10 de octubre, por la que se desarrolla el Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad y los reales decretos por los que se establecen certificados de profesionalidad dictados en su aplicación, sustituyéndose por las que se detallan en el apartado 3.5 Especificaciones del certificado de profesionalidad en modalidad de teleformación del anexo IV de la presente orden.

Cuatro. Se modifican las especificaciones de la formación en modalidad de teleformación para el módulo «MF0162_1: Mecanizado de madera y derivados» del certificado de profesionalidad “MAMR0308 Mecanizado de madera y derivados”, del anexo I de la Orden ESS/1897/2013, de 10 de octubre, por la que se desarrolla el Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad y los reales decretos por los que se establecen certificados de profesionalidad dictados en su aplicación, sustituyéndose por las que se detallan en el apartado 3.5 Especificaciones del certificado de profesionalidad en modalidad de teleformación del anexo IV de la presente orden.

Disposición final tercera. *Facultades de aplicación y desarrollo.*



02/09/2021

Se faculta a la persona titular de la Secretaría General de Formación Profesional a adoptar las disposiciones sean necesarias para la aplicación de esta orden.

Disposición final cuarta. *Entrada en vigor.*

La presente orden entrará en vigor a los tres meses de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».



02/09/2021

ANEXO I

1. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: FABRICACIÓN DE TAPONES DE CORCHO

Código: MAMA0109_1

Familia profesional: Madera, Mueble y Corcho

Área profesional: Transformación madera y corcho

Nivel de cualificación profesional: 1

Cualificación profesional de referencia:

MAM057_1 Fabricación de tapones de corcho (Orden PRE/2049/2015, de 1 de octubre)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC0157_1: Fabricar tapones y discos de corcho natural.

UC0158_1: Fabricar tapones de corcho aglomerado.

UC0159_1: Terminar los tapones de corcho.

Competencia general:

Realizar las operaciones de preparación, control, limpieza y mantenimiento de primer nivel de las máquinas, útiles y equipos para la fabricación de tapones y discos de corcho natural y aglomerados, en condiciones de seguridad de acuerdo con los procedimientos y criterios de calidad establecidos.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad en el departamento de producción en conexión con el de mantenimiento, en el área de primeras transformaciones de la madera y el corcho profesional, dedicado a la fabricación de tapones de corcho, en medianas y pequeñas empresas, normalmente por cuenta ajena, dedicadas a la fabricación de distintos tipos de tapones de corcho. 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:



02/09/2021

Se ubica en el sector de fabricación de artículos de corcho, subsector de fabricación de tapones.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

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

78121092 Operadores de máquinas para fabricar tapones de corcho (Taponero).

78111026 Preparadores del corcho (Trabajadores del tratamiento del corcho, en general).

Mecanizadores de tapones y discos.

Preparadores de materiales para la fabricación de tapones.

Operadores de acabado de tapones.

Modalidad de impartición: Presencial

Duración de la formación asociada: 400 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF0157_1: Fabricación de tapones y discos de corcho natural (100 horas)

- UF0843: Recepción, cocido y corte de planchas de corcho natural (50 horas)
- UF0844: Producción de tapones y discos de corcho natural y tapones multipieza (50 horas)

MF0158_1: Fabricación de tapones de corcho aglomerado (100 horas)

- UF0707: (Transversal) Fabricación de granulados de corcho (50 horas)
- UF0706: Fabricación de tapones aglomerados (50 horas)

MF0159_1: Terminación de tapones de corcho (120 horas)

- UF0845: Semiacabado de tapones de corcho (60 horas)
- UF0846: Terminación y expedición de tapones de corcho (60 horas)

MFPCT0174: Módulo de formación práctica en centros de trabajo de Fabricación de tapones de corcho (80 horas)

2. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: FABRICAR TAPONES Y DISCOS DE CORCHO NATURAL

Nivel: 1

Código: UC0157_1

Realizaciones profesionales y criterios de realización



02/09/2021

RP1: Efectuar operaciones básicas de mantenimiento de primer nivel y puesta a punto de equipos en la fabricación de tapones, discos y tapones multipiezas de corcho natural, 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 con los equipos de fabricación de tapones, discos y tapones multipiezas de corcho natural, tales como: caldera para cocer corcho, prensas, equipos de transporte, entre otros, de acuerdo con la forma y periodicidad indicadas.

CR1.2 Las herramientas, materiales, y accesorios utilizables en la máquina o equipo de fabricación de tapones, discos y tapones multipiezas de corcho natural, se preparan, efectuando simples montajes, manteniéndolas operativas, según indicaciones.

CR1.3 Los elementos simples e intercambiables de la máquina o equipos de fabricación de tapones, discos y tapones multipiezas de corcho natural: gubias, cuchillas, sierras, ejes, bielas, tubos de aspiración, y otros, se ajustan, comprobando que no existe holgura.

CR1.4 Los elementos intercambiables de la máquina o equipo de fabricación de tapones, discos y tapones multipiezas de corcho natural: motores eléctricos, poleas, ruedas, transmisores y otros, se limpian, comprobando que no quedan restos de suciedad.

CR1.5 El funcionamiento de las máquinas o equipo, utilizadas en la fabricación de tapones, discos y tapones multipiezas de corcho natural: caldera para cocer corcho, prensas, equipos de transporte, entre otros 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 rebanado y perforado se realiza, considerando la selección de las herramientas, su afilado y fijando parámetros en función del producto a obtener.

CR1.8 Los registros y anotaciones de las operaciones de mantenimiento en equipos utilizados en la fabricación de tapones, discos y tapones multipiezas se efectúan en el soporte establecido.

RP2: Efectuar el acopio, descarga y apilado de fardos o palets de corcho preparado (el cual ha sufrido una primera cocción), para la fabricación de tapones, discos y tapones multipiezas de corcho natural, identificando posibles materiales no conformes, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente, siguiendo instrucciones.

CR2.1 Los fardos o palets de corcho, preparado, utilizados en la fabricación de tapones y discos de corcho natural, se acopian, conforme



02/09/2021

a las características del pedido, anotando los movimientos de entrada y salida.

CR2.2 Las posibles partidas deterioradas de los materiales recibidos, que no reúnen los requerimientos de: calidad y cantidad, establecidos se detectan, rechazándolos.

CR2.3 Los fardos o palets de corcho preparado, utilizados en la fabricación de tapones, discos y tapones multipiezas de corcho natural, se descargan con los equipos establecidos para tal fin, apilándolos en los lugares asignados en el almacén, controlando no dañar el material.

CR2.4 Los materiales descargados se marcan con etiquetas para su identificación y control inmediato.

CR2.5 Los materiales descargados se almacenan, apilándolos en contenedores o áreas dispuestas al efecto y localizables.

CR2.6 Las condiciones de temperatura, humedad, iluminación y tiempo del almacén se comprueban, comunicando al responsable inmediato, alguna posible desviación existente.

CR2.7 Los registros y anotaciones de las operaciones de recepción se efectúan en el soporte establecido, siguiendo instrucciones.

RP3: Efectuar operaciones de segunda cocción de fardos o palets de corcho preparados para la fabricación de tapones, discos y tapones multipiezas de corcho natural, cumpliendo la normativa aplicable seguridad y riesgos laborales, siguiendo instrucciones.

CR3.1 Los fardos o palets de corcho se sumergen en la caldera de cocción, en segunda cocción, utilizando los medios, equipos y mecanismos requeridos, impidiendo la flotación del mismo.

CR3.2 El corcho se cuece, en la caldera de cocido, controlando parámetros (temperatura, condiciones de agua y tiempo de cocción, entre otros), ajustándolos según instrucciones, comprobando los valores de parámetros.

CR3.3 La sustitución del agua de cocción de los fardos de corcho y la limpieza de las calderas se lleva a cabo periódicamente en funcionamiento continuo y después de cada parada.

CR3.4 Los cambios de agua de la caldera y su consumo se registran, según el soporte establecido en el proceso productivo.

CR3.5 Los fardos de corcho cocidos se colocan en el lugar de reposo con los equipos, requeridos, controlando que sea un lugar cubierto, limpio y aireado, ajustando los parámetros (temperatura y humedad), según lo establecido en el proceso productivo.

RP4: Efectuar operaciones de mecanizado y perforación de planchas de corcho de segunda cocción para fabricar tapones de corcho natural, cumpliendo la normativa aplicable, siguiendo instrucciones.

CR4.1 Las planchas de corcho se cortan en secciones transversales, obteniendo rebanadas de una anchura determinada por la longitud del



02/09/2021

tapón a obtener, ajustando los parámetros de la máquina (rebanadora) a las condiciones establecidas, siguiendo instrucciones.

CR4.2 Las rebanadas de corcho se perforan, mediante corte con gubia, obteniendo tapones en la dirección de la anchura de la rebanada.

CR4.3 Los tapones de corcho natural obtenidos se seleccionan, rechazando los que tienen leña u otros defectos, reutilizando los desperdicios generados.

CR4.4 Los tapones semielaborados de corcho natural, se obtienen, mediante operaciones mecánicas de rebaje de los extremos y pulido de costado.

CR4.5 Los tapones de corcho natural obtenidos, se secan, por tratamiento térmico, reduciendo el nivel de humedad.

CR4.6 Los tapones de corcho natural escogidos se almacenan según instrucciones y en las condiciones ambientales y de limpieza requeridas.

RP5: Efectuar operaciones de mecanizado de planchas y laminado, para obtener discos de corcho natural (o arandela), cumpliendo la normativa aplicable, siguiendo instrucciones.

CR5.1 Las planchas de corcho preparado se cortan, en secciones transversales, obteniendo rebanadas, ajustando los parámetros de la máquina en las condiciones requeridas y las instrucciones de fabricación.

CR5.2 Las rebanadas de corcho preparado se laminan con cuchillas, hasta el espesor establecido, eliminando la raspa y la barriga, obteniendo láminas de corcho.

CR5.3 Las láminas de corcho obtenidas se pican, mediante la operación de picado con gubia, obteniendo discos de corcho natural.

CR5.4 Los discos de corcho natural semielaborados, se obtienen, mediante operaciones mecánicas de alisado de las caras, mediante pulido de los discos.

CR5.5 Los discos de corcho natural obtenidos, se secan, mediante tratamiento térmico, reduciendo el nivel de humedad.

CR5.6 Los discos de corcho natural escogidos se almacenan según instrucciones y en las condiciones ambientales y de limpieza requeridas.

RP6: Efectuar operaciones de mecanizado y encolado para fabricar tapones multipiezas, cumpliendo la normativa aplicable, siguiendo instrucciones.

CR6.1 Las planchas de corcho preparado se cortan, en secciones transversales en rebanadas, de una anchura determinada por la longitud del tapón que se desea obtener de ellas, ajustando los parámetros de la máquina en las condiciones requeridas y las instrucciones de fabricación.

CR6.2 Las rebanadas de corcho preparado se laminan con cuchillas, hasta el espesor deseado, eliminando la raspa y la barriga, ajustándose a lo establecido en el proceso productivo.



02/09/2021

CR6.3 Las colas se aplican en las piezas con la cantidad requerida por unidad de superficie, comprobando el tiempo transcurrido desde su preparación.

CR6.4 Las piezas encoladas se prensan, controlando los parámetros de presión y tiempo.

CR6.5 Las láminas de corcho se pican con gubia, para obtener tapones en la dirección de la anchura de las rebanadas pegadas, siguiendo instrucciones.

CR6.6 Los tapones deformes, rotos, leñosos y los trozos se rechazan, separándose de los tapones obtenidos.

CR6.7 Los tapones multipieza semielaborados de corcho natural, se obtienen, mediante operaciones mecánicas de rebaje de los extremos y pulido de costado, siguiendo instrucciones.

CR6.8 Los tapones obtenidos se secan, reduciendo el nivel de humedad por tratamiento térmico, siguiendo instrucciones.

CR6.9 Los tapones multipieza seleccionados se almacenan según instrucciones y en las condiciones ambientales y de limpieza requeridas.

Contexto profesional

Medios de producción

Caldera para cocer el corcho. Carretillas elevadoras. Cinta transportadora. Prensa para enfardar. Equipo de afilado de cuchillas, rebanadora, perforadora manual y automática. Máquina de quitar vientres y espaldas, laminadora. Contenedores de plástico, de calidad alimentaria.

Productos y resultados

Operaciones de mantenimiento de las máquinas de fabricación de tapones y discos de corcho natural, efectuadas. Acopio de planchas de corcho preparado. Segunda cocción de planchas de corcho, controlada. Mecanizado de las planchas de corcho. Tapones de corcho natural, discos y tapones multipiezas.

Información utilizada o generada

Manuales, libros, códigos, revistas y catálogos, fichas técnicas de preparación de máquinas; Instrucciones de trabajo. Normativa aplicable de prevención de riesgos y salud laboral y medioambiental. Fichas de mantenimiento. Normativa aplicable internacional de prácticas taponeras.

Unidad de competencia 2

Denominación: FABRICAR TAPONES DE CORCHO AGLOMERADO

Nivel: 1

Código: UC0158_1

Realizaciones profesionales y criterios de realización



02/09/2021

RP1: Ejecutar operaciones de apoyo en las operaciones básicas de limpieza, mantenimiento de primer nivel y puesta a punto de equipos en la fabricación de tapones de corcho aglomerado, para su operatividad, cumpliendo la normativa aplicable, siguiendo instrucciones.

CR1.1 Las herramientas, materiales, y accesorios utilizables en la máquina o equipo de fabricación de tapones de corcho aglomerado, se preparan, manteniéndolos en condiciones de uso.

CR1.2 Las operaciones básicas de limpieza y mantenimiento, en los equipos de fabricación de tapones de corcho aglomerado, tales como: laminadoras, máquinas de cortar barras, ametralladoras, entre otros, se efectúa, de acuerdo con la forma y periodicidad indicadas.

CR1.3 Las máquinas o equipo, utilizados en la fabricación de tapones de corcho aglomerado se comprueban, en cada jornada, al final de turno o en el cambio de lotes, identificando las posibles anomalías e informando al superior responsable.

CR1.4 Las herramientas y útiles de trabajo utilizados en las labores de limpieza y mantenimiento: trapos, espátulas, llaves fijas, destornilladores, aceiteras, engrasadora y otros, se ordenan, según el orden establecido.

CR1.5 Los registros y anotaciones de las operaciones de mantenimiento de equipos utilizados en la fabricación de tapones de corcho aglomerado se efectúan en el soporte establecido.

CR1.6 Los elementos simples e intercambiables de las máquinas o equipos de fabricación de tapones de corcho aglomerado: gubias, cuchillas, sierras, ejes, bielas, tubos de aspiración, poleas, ruedas, transmisores y otros se ajustan, evitando holguras, utilizando los utensilios establecidos.

CR1.7 Los elementos simples e intercambiables de la máquina o equipo de fabricación de tapones de corcho aglomerado, se limpian, con los productos indicados, comprobando que no quedan restos de suciedad.

RP2: Efectuar el acopio y almacenamiento de materiales para la fabricación de granulados de corcho, cumpliendo la normativa aplicable, siguiendo instrucciones.

CR2.1 Los materiales para la fabricación de granulados de corcho: refugo y trozos cocidos, recortes de corcho proveniente de la preparación de tapones y discos, se reciben, conforme a las características del pedido, anotando los movimientos de entrada y salida.

CR2.2 Las posibles anomalías de los pedidos, se detectan, rechazando los materiales que no reúnan las características requeridas de: calidad, cantidad y medidas, siguiendo instrucciones.

CR2.3 Los materiales de fabricación de granulados de corcho, se descargan con los equipos de descarga, distribuyéndolos en los lugares asignados en el almacén: en silos o sacas sintéticas, controlando no dañar el material siguiendo instrucciones.



02/09/2021

CR2.4 Los materiales descargados se marcan con etiquetas para su identificación y control.

CR2.5 Los materiales descargados, se almacenan, identificados en los contenedores o áreas dispuestas al efecto y localizables.

CR2.6 Las condiciones de temperatura, humedad y tiempo, entre otros, del almacén se comprueban, comunicando al responsable inmediato, alguna posible desviación existente.

RP3: Obtener granulados de corcho, mediante triturado en molinos para la fabricación de tapones, cumpliendo la normativa aplicable, siguiendo instrucciones.

CR3.1 El corcho se tritura en molinos obteniendo corcho triturado.

CR3.2 El corcho triturado se granula según las dimensiones y formas especificadas, con los molinos de finos.

CR3.3 Los granulados de corcho se clasifican por su dimensión, mediante tamices.

CR3.4 Los granulados de corcho se clasifican por densidad, mediante separación densimétrica, según su masa volumétrica y velocidad de la mesa densimétrica, controlando las salidas.

CR3.5 El polvo de corcho producido durante la fabricación se aspira y almacena para su posterior aprovechamiento.

CR3.6 Los granulados de corcho se secan, asegurándose que la humedad no se haya eliminado totalmente, si están destinados al almacenamiento.

CR3.7 Los distintos granulados se almacenan en dependencias y en las condiciones especificadas, siguiendo instrucciones.

RP4: Fabricar butifarras (pieza cilíndrica de corcho aglomerado), mangos (cilindro de corcho natural), y tapones de una o varias piezas de corcho por aglomeración, mediante extrusión, para obtener productos de calidad, cumpliendo la normativa aplicable, siguiendo instrucciones.

CR4.1 Los aditivos y colas requeridos para obtener aglomerados de corcho se preparan en las proporciones establecidas.

CR4.2 Los aditivos, colas y corcho aglomerado se mezclan en las dosis y tiempo especificados, utilizando colas autorizadas sanitariamente y en las condiciones ambientales establecidas, cumpliendo la normativa aplicable.

CR4.3 Las cantidades especificadas de cola y granulado se depositan en la máquina de encolado hasta alcanzar el nivel de llenado, dosificando la cola según las dimensiones de la superficie a encolar y controlando el tiempo que transcurre entre la aplicación de la cola y el prensado.

CR4.4 La mezcla de cola y granulado, se extrusiona, depositándose la mezcla resultante en los moldes individuales de la máquina por aglutinación del granulado de corcho con ligantes y aditivos, y polimerización en caliente, controlando parámetros de: tiempo, permanencia, presión y temperatura, dentro de los límites establecidos.



02/09/2021

CR4.5 Los bloques de los moldes obtenidos, se vacían, controlando el enfriamiento de los mismos, con los medios requeridos, obteniéndose posteriormente: butifarras, mangos y tapones.

CR4.6 Las butifarras (pieza cilíndrica de corcho aglomerado), se obtienen, por extrusión cortando los bloques obtenidos, fijando la distancia de corte de los equipos, según dimensiones especificadas.

CR4.7 Los mangos y tapones se obtienen por operaciones mecánicas de biselado, rebaje de extremos y pulido de costados, de los bloques obtenidos, según especificaciones.

CR4.8 Los mangos y tapones obtenidos, se secan por tratamiento térmico, reduciendo el nivel de humedad.

CR4.9 Los mangos, butifarras y tapones obtenidos, se almacenan según instrucciones y en las condiciones ambientales y de limpieza requeridas.

RP5: Fabricar tapones aglomerados con discos de corcho natural, por moldeo independiente, mediante prensado y encolado, para obtener productos de calidad, cumpliendo la normativa aplicable, siguiendo instrucciones.

CR5.1 Los discos requeridos en la obtención de tapones aglomerados (de espumosos), se seleccionan según especificaciones.

CR5.2 El/los disco/s se prensa/n al mango o tapón, controlando la fuerza aplicada y el tiempo de presión.

CR5.3 El/los disco/s unido/s al mango o tapón se seca/n en los hornos de secado, controlando tiempo, temperatura y humedad del aire.

CR5.4 Las operaciones mecánicas de biselado, rebaje de extremos y pulido de costado de los tapones, se efectúan según especificaciones.

CR5.5 Los tapones aglomerados con discos de corcho natural obtenidos por moldeo independiente, se seleccionan según especificaciones.

CR5.6 Los tapones aglomerados con discos de corcho natural, seleccionados, se almacenan según instrucciones y en las condiciones ambientales y de limpieza requeridas.

Contexto profesional

Medios de producción

Carretillas elevadoras de transporte de fardos. Cinta transportadora. Equipo de afilado de cuchillas, rebanadora, perforadora manual y automática, máquina de extrusión y fabricación de barras de corcho aglomerado. Máquina de cortar barras de corcho aglomerado. Mezcladora, molino o triturador. Máquina de fabricar los mangos de corcho. Tamizadora, mesa densimétrica, moldeadora. Contenedores de plástico alimentario para tapones. Mezcladora, moldes, prensa y estufa para la fabricación de tapones por moldeo individual

Productos y resultados

Operaciones simples de ajuste, montaje de elementos y mantenimiento en las máquinas, efectuadas. Tapones de corcho aglomerado con o sin discos de



02/09/2021

corcho natural, butifarras, tapones y mangos de corcho y tapones aglomerados con discos de corcho natural.

Información utilizada o generada

Manuales, libros, códigos, normativa, revistas y catálogos. Fichas técnicas de preparación de máquinas Normativa aplicable de prevención de riesgos y salud laboral y medioambiental. Fichas de mantenimiento. Instrucciones. Especificaciones técnicas. Normativa aplicable internacional de prácticas taponeras.

Unidad de competencia 3

Denominación: TERMINAR LOS TAPONES DE CORCHO

Nivel: 1

Código: UC0159_1

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Efectuar tareas de apoyo en las operaciones básicas de limpieza, mantenimiento de primer nivel y puesta a punto de equipos en la terminación de tapones de corcho, para su operatividad, cumpliendo la normativa aplicable, siguiendo instrucciones.

CR1.1 Las operaciones básicas de limpieza y mantenimiento, en la terminación de tapones de corcho, se efectúan, de acuerdo con la forma y periodicidad indicadas.

CR1.2 Las máquinas o equipos, utilizados en la terminación de tapones de corcho en cada final de turno, jornada o en el cambio de lotes, se comprueba, verificando que quedan en estado de uso, identificando las posibles anomalías e informando al superior responsable.

CR1.3 Las herramientas y útiles de trabajo utilizados en las labores de limpieza y mantenimiento: trapos, espátulas, llaves fijas, destornilladores, aceiteras, engrasadora y otros, se ordenan en función de las instrucciones recibidas.

CR1.4 Los registros y anotaciones de las operaciones de mantenimiento en equipos utilizados en la terminación de tapones de corcho se efectúan en el soporte establecido.

CR1.5 Las herramientas, materiales, y accesorios utilizables en la máquina o equipo de terminación de tapones de corcho se preparan, manteniéndolos en condiciones de uso, siguiendo las indicaciones del responsable de la máquina.

CR1.6 Los elementos simples e intercambiables de la máquina y equipos de terminación de tapones de corcho: resistencias eléctricas, rosetas porta-tapones, diábolos abrasivos, ejes, bandas de lija, piedras abrasivas, bombos cilíndricos de colmatar y de lavar, células fotoeléctricas,



02/09/2021

inyectores de gas y otros entre otros, se ajustan, siguiendo las indicaciones del responsable de la máquina.

CR1.7 Los elementos simples e intercambiables de la máquina o equipo de terminación de tapones de corcho, se limpian con los productos indicados, comprobando que no quedan restos de suciedad.

RP2: Efectuar las operaciones de semiacabado de tapones de corcho, para obtener productos finales con la calidad establecida, cumpliendo la normativa aplicable, siguiendo instrucciones.

CR2.1 La disolución de limpieza del tapón se prepara en la dosis requerida para limpiarlo superficialmente y mejorar su aspecto, siguiendo instrucciones.

CR2.2 Los tapones se lavan con la disolución preparada, mediante el equipo de lavado, dosificando la entrada de agua, controlando los componentes y tiempo del proceso para garantizar la limpieza, la eliminación del polvo y la desinfección de los tapones.

CR2.3 Los tapones lavados se secan con los equipos de secado, programando la temperatura y humedad relativa consiguiendo tapones con el contenido de humedad especificado.

CR2.4 La mezcla constituida por polvo procedente de la rectificación de tapones y arandelas de corcho natural, y pegamento de uso alimentario, se prepara en las condiciones medioambientales aplicables.

CR2.5 Los tapones colmatados se obtienen, regulando los parámetros (tiempo, temperatura, entre otros), en los aparatos de medida del bombo de colmatar, de forma que las lenticelas de los tapones naturales se llenen con la preparación, para la obturación de poros de los tapones.

CR2.6 Los tapones colmatados se revisten, depositando una capa, pigmentada o no, en la superficie de los mismos.

CR2.7 Los tapones se clasifican según su aspecto visual, porosidad, color, entre otros, mediante sistemas, manual y/o automático, según especificaciones.

CR2.8 Los tapones cabezudos se obtienen, encolando las cabezas a los cuerpos de los tapones.

RP3: Efectuar tratamiento de superficie de los tapones, para su marcado, conteo y tratamiento de superficie y comercialización, cumpliendo la normativa aplicable en el conteo, embalaje y protección de los tapones para su transporte, siguiendo instrucciones.

CR3.1 Las tintas para el marcado se preparan, cumpliendo la normativa aplicable de productos en contacto con alimentos.

CR3.2 El texto, logotipo y/o imagen se imprime en la superficie de los tapones con tinta a fuego o con fuego directamente (en el caso de tapones para cava o champagne), ajustando el tampón de la máquina de marcar, según las especificaciones del cliente.



02/09/2021

CR3.3 La superficie del tapón se recubre con una capa de parafina o de silicona para lubricar el tapón y facilitar su introducción en el gollete de la botella.

CR3.4 Los tapones se introducen en la máquina de contar previamente programada para su recuento.

CR3.5 Los tapones contados se envasan en bolsas de polietileno, controlando la atmósfera e inyectando un protector en la dosis especificada.

CR3.6 Los tapones envasados se introducen posteriormente en cajas de cartón para asegurar las condiciones en su desplazamiento y/o expedición.

Contexto profesional

Medios de producción

Máquina de encolar los mangos de corcho con los discos. Pulidora. Bombo de colmatar, máquina de lavar tapones, secadora de tapones, bombo de tratamiento de superficie. Clasificadora electrónica. Cinta de selección de los tapones. Marcadora a fuego, marcadora a tinta. Contadora. Plataformas elevadoras.

Productos y resultados

Preparación y mantenimiento de equipos e instalaciones de terminación de tapones de corcho. Tapones de corcho natural, de corcho natural multipieza, de corcho aglomerado con discos de corcho natural.

Información utilizada o generada

Manuales, libros, códigos, normativa, revistas y catálogos. Fichas técnicas de preparación de máquinas. Normativa aplicable de prevención de riesgos y salud laboral y medioambiental. Fichas de mantenimiento. Instrucciones. Especificaciones técnicas. Normativa aplicable internacional de prácticas taponeras.

3. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

3.1 DESARROLLO MODULAR

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: FABRICACIÓN DE TAPONES Y DISCOS DE CORCHO NATURAL

Código: MF0157_1

Nivel de cualificación profesional: 1

Asociado a la Unidad de Competencia:



02/09/2021

UC0157_1: Fabricar tapones y discos de corcho natural.

Duración: 100 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: RECEPCIÓN, COCIDO Y CORTE DE PLANCHAS DE CORCHO NATURAL

Código: UF0843

Duración: 50 horas

Capacidades y criterios evaluación

C1: Efectuar las operaciones de limpieza, preparación y mantenimiento de primer nivel de la maquinaria y equipos utilizados en las máquinas de fabricación de tapones, discos y tapones multipiezas de corcho natural, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CE1.1 Reconocer el funcionamiento, constitución y dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipos utilizados en la fabricación de tapones, discos y tapones multipiezas de corcho natural.

CE1.2 Identificar las operaciones de mantenimiento de primer nivel de los equipos y ejecutarlas de acuerdo con las instrucciones o manuales correspondientes.

CE1.3 Adecuar los equipos de elaboración a los requerimientos del proceso a ejecutar.

CE1.4 Explicar las anomalías o principales problemas de funcionamiento más frecuentemente, durante la utilización de los equipos utilizados en la fabricación de tapones, discos y tapones multipiezas de corcho natural, identificando la corrección indicada en cada caso.

CE1.5 En un supuesto práctico de mantenimiento de equipos en la fabricación de tapones, discos y tapones multipiezas de corcho natural, a partir de unas condiciones dadas:

- Reconocer los riesgos asociados al mantenimiento de máquinas de fabricación de tapones, discos y tapones multipiezas de corcho natural y adoptar las medidas preventivas adecuadas.
- 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 fabricación de tapones, discos y tapones multipiezas de corcho natural.



02/09/2021

C2: Recepción, almacenaje y controlar existencias de los fardos o palés de corcho preparado, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CE2.1 Relacionar las distintas fases del proceso de recepción, clasificado y almacenaje de materia prima

CE2.2 Describir los equipos de descarga y apilado de fardos o palés de corcho.

CE2.3 Describir los espacios y condiciones adecuadas de apilado de los fardos o palés, para garantizar su conservación.

CE2.4 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de recepción, almacenaje y control de existencias de fardos o palés de corcho preparado, con unas condiciones establecidas

- Reconocer los riesgos que entraña la descarga y apilado de fardos o palés, así como los medios de protección requeridos y adoptar las medidas preventivas adecuadas.
- Evaluar las partidas de corcho en plancha conforme a las características del pedio, identificando posibles materiales no conformes (defectos y patologías).
- Efectuar el pesado y la cubicación de las partidas de planchas de corcho.
- Manipular los equipos de descarga y apilado de corcho en las condiciones establecidas.
- Clasificar la materia prima recepcionada.
- Codificar y marcar la materia prima.
- Almacenar la materia prima, comprobando las condiciones de temperatura, humedad, iluminación y tiempo de almacenaje.
- Cumplimentar, registrar y tramitar documentos de control y seguimiento de la entrada y salida de la materia prima.

C3: Aplicar técnicas de cocido de planchas de corcho, operando con los equipos específicos, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CE3.1 Describir los materiales y mecanismos de las calderas y resto del equipamiento, así como útiles y herramientas necesarios para el cocido de planchas de corcho.

CE3.2 Describir el uso y las características adecuadas de los lugares de reposo y almacenaje de las planchas de corcho cocido.

CE3.3 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado de cocido de planchas, a partir de una partida de planchas de corcho:

- Reconocer los riesgos que entraña la manipulación de los mecanismos de caldera y resto de equipos necesarios para el cocido de planchas de corcho, así como los medios de protección requeridos y adoptar las medidas preventivas adecuadas.
- Comprobar la temperatura y condiciones del agua.
- Sumergir las planchas de corcho.
- Controlar la temperatura y tiempo de cocción.



02/09/2021

- Verificar que las planchas se mantienen sumergidas durante la cocción.
- Extraer las planchas de corcho cocido de la caldera.
- Comprobar los consumos de agua.

CE3.4 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado sobre el cambio de agua y limpieza de la caldera de cocción de planchas de corcho, realizar las siguientes actuaciones:

- Fijar criterios de limpieza de la caldera y reposición de agua.
- Realizar la limpieza de la caldera.
- Realizar el cambio de agua.
- Registrar los consumos agua.

Contenidos

1. Operaciones simples de mantenimiento de máquinas de fabricación de tapones, discos, discos y tapones multipiezas de corcho

- Mantenimiento de primer nivel de máquinas y equipos requeridos en la fabricación de tapones, discos de corcho y tapones multipiezas de corcho.
- Preparación de gubias, cuchillas, sierras, ejes, bielas, tubos de aspiración y otros.
- Operaciones de:
 - o Ajuste y regulación.
 - o Montaje y desmontaje de elementos intercambiables.
 - o Limpieza.
 - o Lubricación y engrase.
 - o Puesta a punto.
- Equipo, máquinas, útiles y accesorios para el mantenimiento de máquinas y equipos requeridos en la fabricación de tapones, discos de corcho y tapones multipiezas de corcho:
 - o Tipos.
 - o Características.
 - o Aplicaciones.
- Tipología de averías y anomalías de funcionamiento.
- Equipo de medición y control de parámetros.

2. Seguridad y prevención de riesgos laborales en la recepción, cocido y corte de planchas de corcho en la industria de fabricación de tapones, discos y tapones multipieza de corcho natural

- Diagrama de procesos.
- Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales.
- Riesgos específicos.
- Medidas de protección: en equipos y EPI.
- Primeros auxilios.
- Toxicidad de los productos.
- Sistemas de prevención y de extinción:
 - o Métodos y medios utilizados.



02/09/2021

- Protección medioambiental en la recepción, cocido y corte de las planchas del corcho:
 - o Concepto.
 - o Finalidad.
 - o Métodos.
- Tratamiento, eliminación y aprovechamiento de residuos.

3. Caracterización del corcho en plancha

- El corcho:
 - o Concepto.
 - o Estructura.
 - o Composición.
 - o Propiedades físico- mecánicas y químicas.
 - o Defectos o alteraciones.
 - o Humedad del corcho.

4. Recepción, almacenamiento y clasificación de fardos o palés de corcho preparado

- Características, control de calidad y conformidad de la recepción:
 - o Procedencia.
 - o Cantidad.
 - o Calidad:
 - . Aspecto.
 - . Defectos.
 - o Humedad.
 - o Casos de no conformidad y actuaciones.
- Clasificación de la materia prima:
 - o Cubicado.
 - o Pesado.
 - o Codificación y marcado de fardos y palés.
- Distribución y ubicación:
 - o Apilado del corcho.
 - o Condiciones de las instalaciones.
- Equipos:
 - o Tipos.
- Complimentación de documentos.

5. Operaciones de segundo cocido y estabilización de las planchas de corcho

- Cocido y estabilización o reposo del corcho:
 - o Concepto.
 - o Finalidad.
 - o Métodos.
- Calderas y equipos de cocido de corcho.
 - o Tipos
- Control de parámetros durante el cocido



02/09/2021

- Temperatura
- Tiempo
- Descarga y almacenaje del corcho cocido:
 - Equipos y maquinaria.
- Estabilización de la materia prima:
 - Fundamentos y fines
 - Control de la humedad y temperatura.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: PRODUCCIÓN DE TAPONES Y DISCOS DE CORCHO NATURAL Y TAPONES MULTIPIEZA

Código: UF0844

Duración: 50 horas

Capacidades y criterios evaluación

C1: Describir el proceso de fabricación de tapones, discos y tapones multipiezas de corcho natural.

CE1.1 Relacionar las distintas fases de los procesos de fabricación de tapones, discos y tapones multipiezas de corcho natural, con el producto que llega y el que se obtiene, así como las operaciones realizadas en cada fase.

CE1.2 Describir las secuencias de operación (preparación de máquinas y útiles, alimentación, control, verificación y mantenimiento) que caracterizan el proceso, relacionándolas con las máquinas y equipos.

CE1.3 Describir los riesgos y errores típico del proceso de fabricación, así como los medios de protección requeridos y las medidas preventivas adecuadas.

C2: Aplicar técnicas de obtención de tapones, mediante rebaneo (realizar rebanadas) de planchas de corcho, perforado de rebanadas de corcho y lijado de los tapones, utilizando la maquinaria específica, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CE2.1 Describir el proceso de rebaneo de planchas de corcho, perforado de rebanadas y lijado de los tapones.

CE2.2 Reconocer los riesgos asociados al proceso de rebaneo de planchas de corcho, perforado de rebanadas y lijado de los tapones, así como los medios de protección requeridos y las medidas preventivas a adoptar.

CE2.3 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de rebaneo de planchas de corcho, perforado de rebanadas y lijado de tapones de corcho, a partir de unas condiciones dadas:

- Seleccionar los útiles de corte en condiciones de afilado correcto, instalándolos adecuadamente en la rebanadora.
- Alimentar la rebanadora para obtener rebanadas de corcho con las dimensiones definidas, ajustando la posición de las cuchillas.



02/09/2021

- Seleccionar las brocas en condiciones de afilado y conservación correctas, instalándolas en la perforadora.
- Obtener de las rebanadas tapones de corcho con el diámetro especificado, ajustando las cuchillas de la perforadora.
- Separar tapones de calidad de aquellos con leña o defectuosos.
- Alimentar las máquinas biseladoras y pulidoras de tapones de corcho para su rectificado, de acuerdo a criterios de longitud y diámetro establecidos.

C3: Aplicar técnicas de fabricación de discos rectificadas de tapones de vinos espumosos, mediante rebano de planchas de corcho, laminado de rebanadas y picado de las laminas de corcho, operando con las máquinas específicas, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CE3.1 Describir el proceso de rebano de planchas de corcho, laminado de rebanadas, picado de laminas y obtención de discos rectificadas para tapones de vinos espumosos, evaluando factores de afilado de cuchillas, así como de grosor y calidad de las piezas a obtener.

CE3.2 Reconocer los riesgos asociados al proceso de obtención de discos rectificadas, así como los medios de protección requeridos y las medidas preventivas a adoptar.

CE3.3 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de obtención de discos rectificadas, ante unas condiciones establecidas:

- Seleccionar e instalar útiles de corte en condiciones de afilado correcto, instalándolos y ajustándolos en la rebanadora y laminadora.
- Alimentar la rebanadora para obtener rebanadas de corcho con las dimensiones definidas, ajustando la posición de las cuchillas.
- Alimentar con rebanadas y manipular las máquinas laminadoras de corcho, de acuerdo a criterios de grosor establecidos.
- Alimentar con láminas y manipular las máquinas para la obtención de discos para tapones de vinos espumosos, de acuerdo con criterios establecidos en cuanto a dimensiones y grosor.
- Separar discos de tapones de vinos espumosos con calidad de aquellos con leña o defectuosos.

C4: Aplicar técnicas de fabricación de tapones multipiezas, a partir de piezas de corcho natural, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CE4.1 Describir el proceso de fabricación de tapones multipiezas, evaluando el grosor de las piezas a obtener.

CE4.2 Reconocer los riesgos asociados al proceso de fabricación de tapones multipiezas, así como los medios de protección requeridos y las medidas preventivas a adoptar.

CE4.3 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de obtención de tapones multipiezas, a partir de unas condiciones dadas:



02/09/2021

- Preparar colas en las proporciones y condiciones requeridas.
- Aplicar colas en la cantidad adecuada por unidad de superficie, controlando el tiempo transcurrido entre la preparación y su aplicación.
- Prensar las piezas encoladas controlando el tiempo y presión, de acuerdo a criterios establecidos.

Contenidos

1. Seguridad y prevención de riesgos laborales en la fabricación de tapones, discos y tapones multipieza de corcho natural

- Diagrama de procesos.
- Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales.
- Riesgos específicos.
- Medidas de protección: en equipos y EPI
- Primeros auxilios.
- Toxicidad de los productos.
- Sistemas de prevención y de extinción:
 - o Métodos y medios utilizados.
- Protección medioambiental en la recepción, cocido y corte de las planchas del corcho.
 - o Concepto
 - o Finalidad.
 - o Métodos.
- Tratamiento, eliminación y aprovechamiento de residuos.

2. Rebaneo y perforado de las planchas de corcho natural para la fabricación de tapones

- Rebaneo de planchas de corcho natural.
 - o Concepto.
 - o Finalidad.
 - o Máquinas y equipos utilizados.
 - o Especificaciones técnicas del rebaneo:
 - Dimensiones
 - Humedad.
 - Dirección de la rebanada.
- Controles de calidad durante el proceso.
- Perforado de rebanadas de corcho:
 - o Concepto.
 - o Finalidad del perforado.
 - o Tipos de perforadora: manual, semiautomática y automática.
 - o Especificaciones técnicas del perforado:
 - Dimensiones.
 - Humedad.

3. Clasificación de tapones de corcho natural

- Concepto



02/09/2021

- Finalidad de la clasificación.
 - Clasificación automática:
 - o Desleñado
 - o Tapón recuperable
 - o Tapón correcto
 - Clasificación manual: Criterios a seguir.
- 4. Rectificado dimensional de los tapones de corcho natural**
- Concepto y finalidad de la operación de rectificado.
 - Tipos de máquinas:
 - o Pulidoras.
 - o Biseladoras.
 - Especificaciones técnicas de la rectificación:
 - o Dimensiones.
 - o Humedad.
 - o Acabado.
- 5. Fabricación de discos o arandelas de corcho natural**
- Concepto y finalidad de la fabricación de discos de corcho natural.
 - Rebaneo de planchas de corcho natural.
 - o Concepto
 - o Finalidad del rebaneo
 - o Máquinas y equipos utilizados
 - o Especificaciones técnicas del rebaneo:
 - Dimensiones.
 - Humedad
 - Dirección de la rebanada.
 - o Controles de calidad durante el proceso
 - Laminado de rebanadas
 - o Concepto de laminado y finalidad
 - o Máquinas y equipos utilizados
 - o Especificaciones técnicas del laminado:
 - Dimensiones
 - Humedad.
 - Perforado o picado de láminas de corcho natural.
 - o Concepto de picado y finalidad.
 - o Máquinas y equipos utilizados
 - o Especificaciones técnicas del picado:
 - Dimensiones
 - Humedad.
 - Clasificación
 - o Automática
 - o Manual: criterios a seguir
- 6. Obtención de tapones multipieza**
- Tapones multipieza:



02/09/2021

- Concepto.
- Finalidad del proceso de obtención de tapones multipieza.
- Método de obtención de los tapones multipieza:
 - Corte de las planchas.
 - Eliminación de la espalda.
 - Eliminación de barriga.
 - Pegado de las rebanadas: tipos y cantidad de cola.
 - Prensado y pegado de las piezas:
 - Control del tiempo.
 - Presión.
 - Perforación (especificaciones técnicas de picado) y clasificación de las piezas.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: FABRICACIÓN DE TAPONES DE CORCHO AGLOMERADO

Código: MF0158_1

Nivel de cualificación profesional: 1

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0158_1 Fabricar tapones de corcho aglomerado

Duración: 100 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: FABRICACIÓN DE GRANULADOS DE CORCHO

Código: UF0707

Duración: 50 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Efectuar las operaciones de limpieza, preparación y mantenimiento de primer nivel de la maquinaria y equipos utilizados en las máquinas de fabricación de granulados de corcho, aglomerado de corcho y sus manufacturas, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente, siguiendo instrucciones.

CE1.1 Reconocer el funcionamiento, constitución y dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipos utilizados en la fabricación de granulados de corcho, aglomerado de corcho y sus manufacturas.

CE1.2 Identificar las operaciones de mantenimiento de primer nivel de los equipos y ejecutarlas de acuerdo con las instrucciones o manuales correspondientes.

CE1.3 Describir las anomalías o principales problemas de funcionamiento más frecuentemente, durante la utilización de los equipos utilizados en la



02/09/2021

fabricación de granulados de corcho, aglomerado de corcho y sus manufacturas identificando la corrección indicada en cada caso.

CE1.4 En un supuesto práctico de mantenimiento de máquinas de fabricación de granulados de corcho, aglomerado de corcho y sus manufacturas, a partir de unas condiciones dadas:

- Reconocer los riesgos asociados a la limpieza, preparación y mantenimiento de máquinas de fabricación de granulados de corcho, aglomerado de corcho y sus manufacturas, así como los medios de protección necesarios y adoptar las medidas preventivas adecuadas.
- 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 fabricación de granulados de corcho, aglomerado de corcho y sus manufacturas.

C2: Describir el proceso de fabricación de granulados de corcho.

CE2.1 Relacionar las distintas fases del proceso de fabricación de granulados de corcho, con el producto que llega y el que se obtiene, así como las operaciones de cada fase.

CE2.2 Describir las secuencias de operación necesarias (preparación de máquinas, útiles, alimentación, control, verificación y mantenimiento) que caracterizan el proceso, relacionándolas con las máquinas y equipos.

CE2.3 Describir los riesgos y errores típicos del proceso de fabricación de granulados de corcho, así como los medios de protección requeridos, y las medidas preventivas adecuadas.

CE2.4 Especificar la importancia del control y de la clasificación de las existencias de materiales y residuos, considerando sus características, dimensiones, defectos, patologías y humedad.

C3: Recepcionar y almacenar el corcho aplicando técnicas de basculado y formación de montones, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CE3.1 Relacionar las distintas fases del proceso de recepción y clasificado de la materia prima.

CE3.2 Describir los espacios requeridos para el almacenaje y manipulación del material recepcionado.

CE3.3 Relacionar las máquinas, herramientas e instrumentos requeridos para manipular y almacenar el corcho.

CE3.4 Describir los equipos y las condiciones adecuadas de almacenaje para garantizar su conservación, indicando su idoneidad en función del material a manipular.



02/09/2021

CE3.5 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de recepción y almacenamiento del corcho, a partir de unas condiciones dadas:

- Reconocer los riesgos que entraña la manipulación y almacenaje del material, así como los medios de protección requeridos y adoptar las medidas preventivas adecuadas.
- Recepcionar y almacenar la materia prima recepcionada.
- Operar con los equipos de manipulación y almacenado de corcho.
- Distribuir y ubicar en montones la materia prima.
- Codificar y marcar la materia prima.
- Complimentar, registrar y tramitar documentos de control y seguimiento de la entrada y salida de la materia prima.

C4: Utilizar equipos de eliminación de partículas y elementos extraños en las partidas de planchas de corcho preparado y residuos de corcho, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CE4.1 Describir las condiciones previas al molido de planchas y residuos de corcho, necesarias para el correcto funcionamiento de los molinos de trituración.

CE4.2 Describir equipos y sistemas de eliminación de partículas y elementos extraños en las partidas de planchas de corcho preparado y residuos de corcho.

CE4.3 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de eliminación de partículas y elementos extraños, a partir de una partida de planchas de corcho preparado y residuos de corcho:

- Reconocer los riesgos que entraña la utilización de equipos de eliminación de partículas y elementos extraños, así como los medios de protección requeridos y adoptar las medidas preventivas adecuadas.
- Determinar el equipo y sistema para eliminar partículas y elementos extraños.
- Manejar correctamente los equipos y sistemas de eliminación en las partidas de planchas de corcho preparado y residuos de corcho.
- Controlar el correcto funcionamiento de los equipos y la eliminación de elementos.

C5: Obtener granulados de corcho, operando con los equipos requeridos, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CE5.1 Describir máquinas y equipos propios de la fabricación de granulados de corcho, en función de su finalidad en las distintas operaciones del proceso.

CE5.2 Describir las condiciones adecuadas de almacenamiento de corcho granulado, referidas a la temperatura y humedad.

CE5.3 En un supuesto práctico de obtención de granulados, a partir de unas condiciones dadas:



02/09/2021

- Reconocer los riesgos que entraña la utilización de maquinaria y equipos de la fabricación de granulados de corcho, así como los medios de protección requeridos y adoptar las medidas preventivas adecuadas.
- Manejar los molinos de trituración de corcho, de acuerdo con las especificaciones, verificando la correcta aspiración del polvo producido en el proceso.
- Efectuar el tamizado de corcho granulado, según granulometría, seleccionando los equipos requeridos, atendiendo a criterios de dimensión, densidad, forma y velocidad del proceso.
- Secar granulados de corcho, de acuerdo con los criterios de humedad especificados.
- Transportar los granulados de corcho, con los equipos neumático, atendiendo a las especificaciones.

Contenidos

1. Operaciones simples de mantenimiento de máquinas de obtención de granulados

- Operaciones simples de mantenimiento de máquinas de obtención de granulados de corcho.
- Operaciones de:
 - o Ajuste y regulación.
 - o Montaje y desmontaje de elementos intercambiables.
 - o Limpieza.
 - o Lubricación y engrase.
 - o Puesta a punto.
- Equipos, máquinas, útiles y accesorios para el mantenimiento de máquinas y equipos requeridos en la obtención de granulado:
 - o Tipos.
 - o Características.
 - o Aplicaciones.
- Equipo de medición y control de parámetros.

2. Seguridad y prevención de riesgos laborales en la obtención de granulados de corcho en la industria trituradora del corcho

- Diagrama de procesos de la industria trituradora del corcho.
- Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales.
- Riesgos específicos.
- Medidas de protección: en equipos y EPI.
- Primeros auxilios.
- Toxicidad de los productos.
- Sistemas de prevención y de extinción:
 - o Métodos y medios utilizados.
- Protección medioambiental en la obtención de granulados de corcho:
 - o Concepto.



02/09/2021

- Finalidad.
- Métodos.
- Tratamiento, eliminación y aprovechamiento de residuos.

3. Granulados de corcho

- Concepto.
- Tipos.
- Características del corcho para su obtención.
- Técnicas de fabricación.
- Aplicaciones.
- Eliminación de partículas y elementos extraños al corcho:
 - Concepto.
 - Justificación del proceso.
 - Técnicas y métodos.
 - Equipos.
- Trituración del corcho:
 - Concepto.
 - Métodos de obtención.
 - Equipos.
- Tamizado de corcho granulado:
 - Concepto.
 - Métodos de obtención.
 - Clasificación.
 - Equipos.
- Mecanismos de aspiración de polvo y aplicaciones.
- Secado de granulados de corcho:
 - Concepto.
 - Tipos.
 - Determinación de humedades establecidas y equipos.
- Mecanismos de almacenaje y transporte de polvo y granulados de corcho:
 - Concepto.
 - Tipos.
 - Equipos.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: FABRICACIÓN DE TAPONES AGLOMERADOS

Código: UF0706

Duración: 50 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir el proceso de fabricación de tapones de corcho aglomerado.



02/09/2021

CE1.1 Relacionar las distintas fases de los procesos de fabricación de tapones de corcho aglomerado, con el producto que llega y el que se obtiene, así como las operaciones realizadas en cada fase.

CE1.2 Describir las secuencias de operación (preparación de máquinas y útiles, alimentación, control, verificación y mantenimiento) que caracterizan el proceso, relacionándolas con las máquinas y equipos.

CE1.3 Describir los riesgos y errores típicos del proceso de fabricación, así como los medios de protección requeridos y las medidas preventivas adecuadas.

C2: Obtener barras cilíndricas de corcho aglomerado por extrusión, a partir de butifarras con los equipos requeridos, para la fabricación de mangos y tapones de corcho aglomerado, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CE2.1 Describir el proceso de obtención de barras de corcho aglomerado por extrusión, atendiendo a criterios de uso y características de los granulados, colas y aditivos.

CE2.2 Reconocer los riesgos que entraña la utilización de equipos, útiles y herramientas necesarias en la obtención de barras de corcho aglomerado, así como los medios de protección requeridos y las medidas preventivas a adoptar.

CE2.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de obtención de barras de corcho aglomerado por extrusión, a partir de unas condiciones dadas:

- Preparar las colas y aditivos en las proporciones establecidas.
- Obtener la mezcla de colas, aditivos y granulado de corcho, utilizando el equipo de mezclado, en las proporciones y tiempos establecidos.
- Alimentar la tolva hasta alcanzar el nivel de llenado y manipular los controles de la máquina de extrusión, programando, con los criterios establecidos la velocidad del motor, presión y la temperatura, así como los tubos de expulsión de las butifarras de corcho con el diámetro deseado.
- Fijar el mecanismo de corte de las butifarras de corcho aglomerado, según dimensiones especificadas de las barras a obtener.
- Controlar la salida del producto.
- Controlar el enfriamiento de las barras.
- Almacenar las barras en las condiciones requeridas.

C3: Obtener mangos (cilindro de corcho aglomerado) por moldeo individual, para la fabricación de tapones de corcho aglomerado, con los equipos requeridos, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CE3.1 Describir el proceso de obtención de mangos de corcho aglomerado, atendiendo a criterios de uso y características de los granulados, colas y aditivos.



02/09/2021

CE3.2 Reconocer los riesgos que entraña la utilización de equipos, útiles y herramientas necesarias en la obtención de mangos, así como los medios de protección requeridos y las medidas preventivas a adoptar.

CE3.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de obtención de mangos de corcho aglomerado por moldeo individual, a partir de unas condiciones dadas:

- Preparar las colas y aditivos en las proporciones establecidas.
- Obtener la mezcla de colas, aditivos y granulado de corcho, utilizando el equipo de mezclado, en las proporciones y tiempos establecidos.
- Alimentar la tolva hasta alcanzar el nivel de llenado y manipular los controles de la máquina, de llenado de moldes, programando con criterios establecidos, la presión y la temperatura.
- Controlar el vaciado de moldes.
- Controlar el enfriamiento de los mangos.
- Almacenar los mangos en las condiciones requeridas.

C4: Obtener mangos y tapones de corcho aglomerado a partir de barras de corcho aglomerado, con los equipos requeridos, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CE4.1 Describir el proceso de obtención de mangos y tapones de corcho aglomerado, a partir de barras de corcho aglomerado.

CE4.2 Reconocer los riesgos que entraña la utilización de equipos, útiles y herramientas necesarias en la obtención de mangos y tapones de corcho aglomerado, así como los medios de protección requeridos y las medidas preventivas a adoptar.

CE4.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de obtención de mangos y tapones de corcho aglomerado, a partir de barras de corcho, según las condiciones dadas:

- Cortar las barras cilíndricas según dimensiones especificadas de los mangos y tapones a obtener.
- Controlar la salida del producto.
- Obtener los tapones y mangos operando mecánicamente mediante biselado, rebaje de extremos y pulido de costados.
- Almacenar los tapones y mangos en las condiciones requeridas.

C5: Obtener tapones de corcho aglomerado con disco/s de corcho natural, con los equipos requeridos, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CE5.1 Describir el proceso de obtención de tapones de corcho aglomerado con disco/s de corcho natural.

CE5.2 Reconocer los riesgos que entraña la utilización de equipos, útiles y herramientas necesarias en la obtención de tapones corcho aglomerado con disco/s de corcho natural, así como los medios de protección requeridos y las medidas preventivas a adoptar.



02/09/2021

CE5.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de obtención de tapones de corcho aglomerado con disco/s de corcho natural, a partir de unas condiciones dadas:

Preparar las colas y aditivos en las proporciones establecidas.

- Dosificar la cola atendiendo a las dimensiones de la superficie a encolar, controlando el tiempo entre su preparación y la aplicación.
- Controlar el proceso de unión de el/los disco/s al mango, controlando la presión y tiempo de acuerdo a criterios establecidos.
- Controlar la salida del producto.
- Almacenar los tapones en las condiciones requeridas.

C6: Aplicar técnicas de rectificado de tapones de corcho.

CE6.1 Describir el proceso de rectificado de tapones de corcho aglomerado.

CE6.2 Reconocer los riesgos que entraña la utilización de equipos, útiles y herramientas necesarias en el rectificado de tapones corcho aglomerado, así como los medios de protección requeridos y las medidas preventivas a adoptar.

CE6.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de rectificado de tapones de corcho aglomerado, a partir de unas condiciones dadas:

- Alimentar y manipular controles de las máquinas rectificadoras, de acuerdo a especificaciones determinadas.
- Controlar el proceso de biselado, rebaje de extremos y pulido de costados.
- Controlar la salida del producto.
- Almacenar los tapones en las condiciones requeridas.

Contenidos

1. Seguridad y prevención de riesgos laborales en la industria de fabricación de tapones de corcho aglomerado

- Diagrama de procesos de la fabricación de tapones de corcho aglomerado.
- Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales.
- Riesgos específicos.
- Medidas de protección: en equipos y EPI.
- Primeros auxilios.
- Toxicidad de los productos.
- Sistemas de prevención y de extinción:
 - o Métodos y medios utilizados.
- Protección medioambiental en la fabricación de tapones de corcho aglomerado:
 - o Concepto.
 - o Finalidad.
 - o Métodos.
- Tratamiento, eliminación y aprovechamiento de residuos.



02/09/2021

2. Obtención de barras de corcho aglomerado, a partir de la fabricación de butifarras de corcho aglomerado por extrusión

- Butifarra y barra de corcho aglomerado:
 - o Concepto.
 - o Aplicaciones.
- Preparación de la mezcla de cola, aditivo y granulado de corcho:
 - o Proporciones.
 - o Tiempo.
 - o Equipos.
- Alimentación de la tolva.
- Control de parámetros durante el proceso de extrusión:
 - o Velocidad del motor.
 - o Presión.
 - o Temperatura.
 - o Corte de las butifarras.
- Control de la salida de las barras.
- Control del enfriamiento de las barras.
- Almacenamiento de las barras.

3. Obtención de mangos de corcho aglomerado por moldeo individual

- Mango:
 - o Concepto
 - o Aplicaciones
- Preparación de la mezcla de cola, aditivo y granulado de corcho:
 - o Proporciones.
 - o Tiempo.
 - o Equipos.
- Alimentación de la tolva.
- Control de parámetros durante el proceso de moldeo:
 - o Velocidad del motor.
 - o Presión.
 - o Temperatura.
 - o Vaciado de los moldes.
- Control del enfriamiento de los mangos.
- Almacenamiento de los mangos.

4. Obtención de tapones y mangos de corcho aglomerado a partir de barras de corcho aglomerado

- Control de parámetros de corte según dimensiones especificadas de los productos a obtener.
- Control de la salida del producto.
- Control de operaciones mecánicas:
 - o Biselado.
 - o Rebaje de extremos.
 - o Pulido de costados.



02/09/2021

- Almacenamiento de los tapones y mangos.

5. Obtención de tapones de corcho aglomerado con disco/s de corcho natural, para vinos espumosos y gasificados

- Concepto.
- Aplicaciones.
- Preparación de cola y aditivo:
 - o Proporciones.
 - o Tiempo.
 - o Equipos.
- Controlar el proceso de unión del/los disco/s al mango:
 - o Presión.
 - o Tiempo.
- Control de la salida del producto.
- Almacenamiento de los tapones.

6. Rectificado de tapones

- Concepto.
- Aplicaciones.
- Equipos.
- Alimentar las máquinas rectificadoras.
- Control de operaciones mecánicas:
 - o Biselado.
 - o Rebaje de extremos.
 - o Pulido de costados.
- Almacenamiento de los tapones.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: TERMINACIÓN DE TAPONES DE CORCHO

Código: MF0159_1

Nivel de cualificación profesional: 1

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0159_1: Terminar los tapones de corcho

Duración: 120 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: SEMIACABADO DE TAPONES DE CORCHO

Código: UF0845

Duración: 60 horas

Capacidades y criterios de evaluación



02/09/2021

C1: Efectuar las operaciones de limpieza, preparación y mantenimiento de primer nivel de la maquinaria y equipos utilizados en las máquinas de terminación de tapones de corcho, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CE1.1 Reconocer el funcionamiento, constitución y dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipos utilizados en la terminación de tapones de corcho.

CE1.2 Describir las operaciones de mantenimiento y sustitución periódica de elementos de la maquinaria del proceso.

CE1.3 Identificar las operaciones de mantenimiento de primer nivel de los equipos y ejecutarlas de acuerdo con las instrucciones o manuales correspondientes.

CE1.4 Describir las operaciones de mantenimiento y sustitución periódica de elementos de la maquinaria del proceso de terminación de tapones de corcho.

CE1.5 Efectuar la limpieza de las máquinas, equipos y áreas, logrando los niveles exigidos en las máquinas de terminación de tapones de corcho.

CE1.6 Explicar las anomalías o principales problemas de funcionamiento más frecuentemente, durante la utilización de los equipos utilizados en la terminación de tapones de corcho, identificando la corrección indicada en cada caso.

CE1.7 En un supuesto práctico de mantenimiento de máquinas y equipos utilizados en la terminación de tapones de corcho, a partir de unas condiciones dadas:

- Reconocer los riesgos asociados al mantenimiento de máquinas de terminación, así como los medios de protección requeridos y adoptar las medidas preventivas adecuadas.
- 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.
- Adecuar los equipos de elaboración a los requerimientos del proceso a ejecutar.

C2: Efectuar operaciones de lavado y secado de tapones de corcho, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CE2.1 Describir el proceso de lavado y secado de tapones de corcho, atendiendo a las normas establecidas, los productos y sus disoluciones a emplear así como los tiempos de actuación de los mismos.

CE2.2 Reconocer los riesgos que entraña la utilización de los equipos de lavado y secado de tapones de corcho, así como los medios de protección requeridos y las medidas preventivas a adoptar.



02/09/2021

CE2.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de lavado y secado de tapones de corcho, a partir de unas condiciones dadas:

- Obtener disoluciones adecuadas de los productos establecidos de limpieza de tapones de corcho.
- Alimentar y manipular controles de máquinas para el lavado de tapones de corcho, de acuerdo a criterios de disolución y tiempos establecidos.
- Alimentar y manipular controles de equipos de secado de tapones de corcho, de acuerdo a criterios establecidos en cuanto a temperatura y humedad relativa.

C3: Efectuar operaciones de colmatado de tapones de corcho, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CE3.1 Describir el proceso de colmatado de tapones de corcho, atendiendo a criterios de calidad y características de los tapones, colas y aditivos.

CE3.2 Reconocer los riesgos que entraña la utilización de los equipos de colmatado de tapones de corcho, así como los medios de protección requeridos y las medidas preventivas a adoptar.

CE3.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de colmatado de tapones de corcho, a partir de unas condiciones dadas:

- Calcular cantidades de tapones de corcho a colmatar, colas y polvo de corcho, en función de proporciones determinadas entre dichos elementos, para alimentar máquinas colmatadoras.
- Alimentar y manipular el equipo de colmatado regulando los parámetros de tiempo y temperatura entre otros.
- Aplicar tratamiento o revestimiento de tapones depositando una capa superficial, pigmentada o no, antes del marcado.

Contenidos

1. Operaciones simples de mantenimiento de máquinas de semiacabado (lavado, secado y colmatado), marcado, conteo y embalaje de tapones de corcho natural

- Mantenimiento de primer nivel de máquinas y equipos requeridos para las operaciones de semiacabado, marcado, conteo y embalaje de tapones de corcho natural.
- Operaciones de:
 - o Ajuste y regulación.
 - o Montaje y desmontaje de elementos intercambiables.
 - o Limpieza.
 - o Lubricación y engrase.
 - o Puesta a punto.
- Equipos, máquinas, útiles y accesorios para el mantenimiento de máquinas y equipos requeridos en las operaciones de semiacabado, marcado, conteo y embalaje de tapones de corcho natural:



02/09/2021

- Tipos.
 - Características.
 - Aplicaciones.
 - Equipo de medición y control de parámetros.
- 2. Seguridad y prevención de riesgos laborales en las operaciones de semiacabado, marcado, conteo y embalaje de tapones de corcho natural**
- Diagrama de procesos de la industria terminadora de tapones.
 - Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales.
 - Riesgos específicos.
 - Medidas de protección: en equipos y EPI.
 - Primeros auxilios.
 - Toxicidad de los productos.
 - Sistemas de prevención y de extinción:
 - Métodos y medios utilizados.
 - Protección medioambiental en la terminación de tapones de corcho.
 - Concepto.
 - Finalidad.
 - Métodos.
 - Toxicidad de los productos Tratamiento, eliminación y aprovechamiento de residuos.
- 3. Lavado y secado de corcho**
- Concepto.
 - Finalidad.
 - Métodos.
 - Equipos utilizados.
 - Especificaciones técnicas.
 - Control de parámetros.
- 4. Colmatado de tapones de corcho**
- Concepto.
 - Finalidad.
 - Métodos.
 - Especificaciones técnicas del colmatado: dosis y productos.
 - Equipos utilizados.
 - Control de parámetros.
- 5. Revestimiento o tratamiento de tapones de corcho**
- Concepto.
 - Finalidad.
 - Equipo utilizados.
 - Control de parámetros

UNIDAD FORMATIVA 2



02/09/2021

Denominación: TERMINACIÓN Y EXPEDICIÓN DE TAPONES DE CORCHO

Código: UF0846

Duración: 60 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Efectuar operaciones de clasificación y marcado de tapones, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CE1.1 Describir el proceso de clasificación y marcado de tapones, productos a utilizar, atendiendo a sus características de fabricación así como la petición del cliente.

CE1.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de clasificación de tapones, a partir de unas condiciones dadas.

- Reconocer los riesgos que entraña la utilización de los equipos de clasificación de tapones de corcho, así como los medios de protección requeridos y adoptar las medidas preventivas adecuadas.
- Clasificación de los tapones según su aspecto visual manualmente o automáticamente, según especificaciones, rechazando aquellos que no cumplan.

CE1.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de marcado de tapones, a partir de unas condiciones dadas:

- Reconocer los riesgos que entraña la utilización de los equipos de marcado de tapones de corcho, así como los medios de protección requeridos y adoptar las medidas preventivas adecuadas.
- Manipular la máquina de marcado o tintado de tapones, de acuerdo a condiciones establecidas.
- Manipular la máquina de lubricado (parafina o silicona) de tapones, de acuerdo a condiciones establecidas.

C2: Efectuar operaciones de conteo y embalaje de tapones, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CE2.1 Describir el proceso de conteo y embalaje de tapones, evaluando las condiciones de embalado y protección.

CE2.2 Reconocer los riesgos que entraña la utilización de los equipos de conteo y embalaje de tapones, así como los medios de protección requeridos y las medidas preventivas a adoptar.

CE2.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de conteo y embalaje de tapones, a partir de unas condiciones dadas.

- Programar y alimentar la máquina de conteo de tapones.
- Alimentar y manipular máquinas de embalaje de tapones, de acuerdo a condiciones establecidas.

Contenidos



02/09/2021

1. Clasificación de tapones de corcho

- Concepto.
- Finalidad.
- Métodos.
- Equipos utilizados.
- Especificaciones técnicas.
- Control de parámetros.

2. Marcado de tapones de corcho

- Concepto.
- Finalidad.
- Métodos.
- Especificaciones técnicas del colmatado: dosis y productos.
- Equipos utilizados.
- Control de parámetros.

3. Lubricación (silicona o parafina) de tapones de corcho

- Concepto.
- Finalidad.
- Métodos.
- Especificaciones técnicas.
- Equipos utilizados.
- Control de parámetros.

4. Conteo de tapones de corcho

- Concepto.
- Finalidad.
- Métodos.
- Especificaciones técnicas del colmatado: dosis y productos.
- Equipos utilizados.
- Control de parámetros.

5. Embalaje de tapones de corcho

- Concepto.
- Finalidad.
- Métodos.
- Especificaciones técnicas.
- Equipos utilizados.
- Control de parámetros.

MÓDULO DE FORMACIÓN PRÁCTICA EN CENTROS DE TRABAJO DE FABRICACIÓN DE TAPONES DE CORCHO

Código: MFPCT0174

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación



02/09/2021

C1: Colaborar en la recepción de planchas de corcho natural teniendo en cuenta los parámetros previamente establecidos.

CE1.1 Participar en la Identificación de los defectos y patologías de las planchas de corcho natural.

CE1.2 Pesar, dimensionar, cubicar y medir la humedad de las partidas de planchas de corcho utilizando el instrumental necesario

CE1.3 Participar en la clasificación de las planchas de corcho en función del Calibre y de los defectos

CE1.4 Colaborar en la cumplimentación e interpretación de los partes de registro de existencias de planchas de corcho.

CE1.5 Participar en las operaciones de descarga de las planchas de corcho natural

CE1.6 Participar en las operaciones de apilado de las planchas de corcho natural.

C2: Colaborar en el manipulado del equipamiento para el cocido, corte y rebanado de planchas de corcho.

CE2.1 Ayudar a introducir y mantener sumergidas las planchas de corcho.

CE2.2 Colaborar en la comprobación de la temperatura, condiciones y tiempo de cocción de las planchas de corcho.

CE2.3 Participar en los cambios de agua y limpieza de calderas de cocción de planchas de corcho y registrar los consumos de agua.

CE2.4 Participar en la extracción y almacenamiento de las planchas de corcho cocidas.

CE2.5 Colaborar en el alimentado y manipulación de los controles de máquinas laminadoras y cortadoras, según especificado

CE2.6 Cooperar en la elección e instalación de los útiles de corte

CE2.7 Ayudar en la manipulación de la rebanadora ajustando la posición de las cuchillas utilizadas

CE2.8 Participar en la elección e instalación de las brocas en el proceso de perforado.

CE2.9 Obtener tapones de corcho con el diámetro especificado

CE2.10 Colaborar en la elección y separación de los tapones de calidad adecuada

CE2.11 Cooperar en la manipulación de las máquinas biseladoras y pulidoras

C3: Colaborar en la fabricación de tapones de corcho aglomerado

CE3.1 Pesar, dimensionar y cubicar las planchas de corcho para su posterior granulado.

CE3.2 Colaborar en la cumplimentación e interpretación de los partes de registro de existencias de de granulado de corcho

CE3.3 Participar en la clasificación de las partidas de corcho para aglomerado



02/09/2021

CE3.4 Participar en las operaciones de manejo de los molinos de trituración de corcho.

CE3.5 Colaborar en las operaciones de manejo de los mecanismos de aspiración de polvo

CE3.6 Manipular los equipos de tamizado

CE3.7 Participar en el cálculo de la cantidad de gránulos de corcho, colas y aditivos

CE3.8 Alimentar las tolvas y colaborar en la manipulación de los controles de la máquina extrusora, así como en su mantenimiento

CE3.9 Enfriar las barras de corcho aglomerado

CE3.10 Colaborar en la elección y ajuste de las sierras de corte de las barras de corcho aglomerado

CE3.11 Participar en la alimentación de las máquinas mezcladoras

CE3.12 Ayudar en la alimentación de los moldes

C4: Participar en las operaciones de clasificado, marcado y lubricado de tapones para su posterior embalaje y expedición

CE4.1 Participar en la clasificación manual de tapones

CE4.2 Alimentar y participar en el manipulado de las máquinas de clasificado de tapones

CE4.3 Colaborar en la manipulación de las máquinas de marcado y lubricado de tapones

C5: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo

CE5.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE5.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo

CE5.3 Empezar con diligencias las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa

CE5.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo

CE5.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos

CE5.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente

Contenidos

1. Control y almacenaje de las existencias de planchas de corcho

- Identificación de defectos y patologías de las planchas de corcho natural.
- Pesaje, dimensionado, cubicaje y medición de la humedad de las partidas de planchas de corcho.
- Registro de las existencias de planchas de corcho.
- Evaluación y clasificación de las partidas de planchas de corcho.
- Descarga de las planchas de corcho.
- Apilado de las planchas de corcho garantizando su conservación.



02/09/2021

2. Manipulado del equipamiento para la obtención de tapones de corcho natural

- Introducción y sumergido de las planchas de corcho natural.
- Control operacional y mantenimiento de las calderas de cocido de planchas de corcho.
- Extracción y almacenamiento de las planchas de corcho cocidas.
- Manipulado de las máquinas laminadoras, cortadoras y rebanadoras.
- Elección e instalación de los útiles de corte y de brocas de perforado.
- Separación de los tapones de corcho.
- Manipulado de las máquinas biseladoras y pulidoras.

3. Obtención de unidades de tapones de corcho aglomerado

- Pesado, dimensionado y cubicado de las planchas de corcho para su posterior granulado.
- Cumplimentación e interpretación de los registros de existencias de granulados de corcho.
- Clasificado de las partidas de corcho para el aglomerado.
- Manipulado de los molinos de trituración de corcho, aspiración de polvo y equipos de tamizado.
- Obtención de las mezclas adhesivas para el encolado de los gránulos de corcho.
- Alimentación de las tolvas y manipulación de las máquinas de extrusión.
- Elección y ajuste de los mecanismos de corte de las barras de corcho aglomerado.
- Enfriado y corte de las barras de corcho aglomerado.
- Obtención de las mezclas adhesivas para el encolado de los gránulos de corcho.
- Alimentado de los moldes para la obtención de unidades de corcho aglomerado.

4. Clasificado, marcado y lubricado de tapones

- Clasificación manual de tapones
- Manipulación de las máquinas de clasificado de tapones
- Manipulación de las máquinas de marcado y lubricado de tapones.

5. Integración y comunicación en el centro de trabajo

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia de las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.



02/09/2021

3.2 REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula polivalente	30	50
Taller para prácticas de fabricación de objetos de corcho	200	200
Almacén de corcho y derivados	40	40

Espacio Formativo	M1	M2	M3
Aula polivalente	X	X	X
Taller para prácticas de fabricación de objetos de corcho	X	X	X
Almacén de corcho y derivados	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none">- Pizarras para escribir con rotulador.- Equipos audiovisuales.- Material de aula.- Mesa y silla para formador.- Mesas y sillas para alumnos.- PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador.
Taller de fabricación de tapones de corcho	<ul style="list-style-type: none">- Rotafolios.- Caldera.- Polipasto.- Cuchilla de retaceo.- Pie de línea.- Sierra de disco.- Escuadradora.- Rebanadora- Perforadora de rebanadas- Laminadora- Perforadora de discos.- Lijadora de discos.- Máquina automática de clasificar discos.- Trituradora.- Granuladora.- Densimétrica.- Tamizadora.



02/09/2021

	<ul style="list-style-type: none">- Mezcladora.- Equipos para la fabricación de las butifarras de corcho aglomerado (extrusionadora).- Equipos para la fabricación de tapones aglomerados de corcho por moldeo individual (moldeadora).- Lijadora de caras y costados.- Biseladora.- Equipos para el lavado, secado, marcado y revestimiento de los tapones de corcho.- Equipo de clasificación automática de tapones.- Equipos de embalar.- Equipos de protección individual (EPI).- Dispositivos de protección colectiva.
Almacén de corcho y derivados	<ul style="list-style-type: none">- Estanterías.- Maquinaria para transporte (carro o transpaleta o carretilla)

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

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

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

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

3.3 REQUISITOS DE ACCESO DEL ALUMNADO A LA FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Para acceder a la formación de los módulos formativos de este certificado de profesionalidad no se exigirán requisitos académicos ni profesionales de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, aunque el alumnado ha de poseer las habilidades de comunicación lingüística suficientes que le permitan el aprendizaje y la adquisición de las capacidades correspondientes a dichos módulos.

3.4 PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES Y TUTORES

Para poder impartir la formación correspondiente a los módulos formativos de este certificado de profesionalidad, los formadores y tutores deberán reunir los



02/09/2021

requisitos de acreditación, experiencia profesional y competencia docente según se indica a continuación.

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional mínima requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0157_1: Fabricación de tapones y discos de corcho natural.	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Técnico y Técnico Superior de la familia profesional Madera, Mueble y Corcho.• Certificados de Profesionalidad de nivel 2 y 3 del área Profesional de Transformación madera y corcho de la familia profesional Madera, Mueble y Corcho.	1 año	3 años
MF0158_1: Fabricación de tapones de corcho aglomerado.	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Técnico y Técnico Superior de la familia profesional Madera, Mueble y Corcho.• Certificados de Profesionalidad de nivel 2 y 3 del área Profesional de Transformación madera y corcho de la familia profesional Madera, Mueble y Corcho.	1 año	3 años



02/09/2021

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional mínima requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0159_1: Terminación de tapones de corcho.	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Técnico y Técnico Superior de la familia profesional Madera, Mueble y Corcho.• Certificados de Profesionalidad de nivel 2 y 3 del área Profesional de Transformación madera y corcho de la familia profesional Madera, Mueble y Corcho.	1 año	3 años
Competencia docente requerida <ul style="list-style-type: none">• Certificado de profesionalidad de docencia de la formación profesional para el empleo o certificado de profesionalidad de formador ocupacional.• Estarán exentas de este requisito las personas que estén en posesión de las titulaciones recogidas en el artículo 13 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, así como quienes acrediten una experiencia docente contrastada de al menos 600 horas en modalidad presencial, en los últimos diez años en formación profesional para el empleo o del sistema educativo.			

En todos los casos, el tutor del módulo de formación práctica en centros de trabajo será designado por el centro de formación entre los formadores o tutores formadores que hayan impartido los módulos formativos del certificado de profesionalidad correspondiente, y realizará sus funciones en coordinación con el tutor designado por la empresa.



02/09/2021

ANEXO II

1. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: TRABAJOS DE CARPINTERÍA Y MUEBLE

Código: MAMD0209_1

Familia profesional: Madera, Mueble y Corcho

Área profesional: Producción carpintería y mueble

Nivel de cualificación profesional: 1

Cualificación profesional de referencia:

MAM276_1: Trabajos de carpintería y mueble (Orden PRE/2049/2015 de 1 de octubre)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

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.

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.

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



02/09/2021

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 relacionados:

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

78121010 Operadores de despiece de madera y tableros.

78121038 Operadores de máquina lijadora (fabricación de productos de madera).

78121083 Operadores de máquinas para fabricar productos de madera, en general.

71311049 Carpinteros en general.

71311072 Montadores de puertas y ventanas, en general.

82091077 Montadores de muebles de madera o similares.

82091095 Montadores de productos de madera y/o ebanistería, en general.

82091068 Montadores de muebles de cocina.

82091040 Montadores de envases y embalajes de madera y similares.

97001010 Embaladores-empaquetadores-etiquetadores, a mano.

97001065 Peón de la industria de la madera y corcho.

Modalidad de impartición: Presencial

Duración de la formación asociada: 310 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF0162_1 (Transversal): Mecanizado de madera y derivados (90 horas)

MF0173_1 (Transversal): Ajuste y embalado de muebles y elementos de carpintería (50 horas)

MF0882_1: Montaje e instalación de elementos de carpintería y mueble (90 horas)

MFPCT0056: Módulo de formación práctica en centros de trabajo de Trabajos de carpintería y mueble (80 horas)

Vinculación con capacitaciones profesionales:

La formación establecida en el módulo formativo MF0882_1, del presente certificado de profesionalidad, garantiza el nivel de conocimientos necesarios para la solicitud de la habilitación en prevención de riesgos laborales para trabajos en las áreas de instalación de elementos de carpintería y mueble, de acuerdo con el Convenio Colectivo Estatal de la Madera según resolución de



02/09/2021

2 de noviembre de 2012, recogida en el Boletín Oficial del Estado de 27 de noviembre de 2012.

2. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: MECANIZAR MADERA Y DERIVADOS

Nivel: 1

Código: UC0162_1

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 equipo 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 equipos, 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 derivados, siguiendo instrucciones y eliminando posibles restos acumulados del proceso productivo,



02/09/2021

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 consigan 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,



02/09/2021

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 y 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 mecanizadas 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



02/09/2021

laboral, medioambiental y calidad.

Unidad de competencia 2

Denominación: AJUSTAR Y EMBALAR PRODUCTOS Y ELEMENTOS DE CARPINTERÍA Y MUEBLE.

Nivel: 1

Código: UC0173_1

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, manteniéndolos 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 de 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.



02/09/2021

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 retráctil. Flejadora. Empaquetadora. Instrumentos de medida (flexómetro, escuadra, calibre, nivel). Equipo informático. Lectores de código 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

Denominación: APOYAR EN EL MONTAJE E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CARPINTERÍA Y MUEBLE.

Nivel: 1

Código: UC0882_1

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,



02/09/2021

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



02/09/2021

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 son los requeridos 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.

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.

3. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

3.1 DESARROLLO MODULAR

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: MECANIZADO DE MADERA Y DERIVADOS

Código: MF0162_1

Nivel de cualificación profesional: 1

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0162_1: Mecanizar madera y derivados.

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación



02/09/2021

C1: Identificar los distintos procesos, máquinas y herramientas que intervienen en el mecanizado de elementos de carpintería y mueble para diferenciarlos según sus aplicaciones.

CE1.1 Identificar las maderas y sus productos derivados más convencionales del mercado, relacionando las características técnicas con sus aplicaciones más frecuentes.

CE1.2 Diferenciar los distintos procesos productivos a emplear en función de los productos a obtener.

CE1.3 Describir las características y aplicaciones de las máquinas y equipos en función de los distintos procesos productivos.

CE1.4 Reconocer el funcionamiento, constitución y dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipos utilizados en el mecanizado de madera y derivados.

C2: Efectuar las operaciones de limpieza, preparación y mantenimiento de primer nivel de la maquinaria y equipos de mecanizado de madera y derivados, cumpliendo la normativa aplicable, de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad, siguiendo instrucciones.

CE2.1 Identificar las operaciones de mantenimiento de primer nivel de máquinas y equipos de mecanizado de madera y derivados.

CE2.2 Explicar las anomalías o principales problemas básicos de funcionamiento más frecuentes, durante la utilización de máquinas y equipos de mecanizado de madera y derivados, indicando la corrección en cada caso.

CE2.3 En un supuesto práctico de mantenimiento de máquinas y 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.
- Detectar las anomalías simples de funcionamiento y elementos deteriorados.
- 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.
- Identificar los riesgos asociados y adoptar las medidas preventivas.

C3: Mecanizar madera y derivados, mediante máquinas convencionales de taller para obtener piezas con características definidas, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad.

CE3.1 Especificar la disposición de las piezas en las máquinas, considerando las características de la madera y el trabajo a realizar.



02/09/2021

CE3.2 Identificar los dispositivos de puesta en marcha y control de funcionamiento.

CE3.3 Identificar los riesgos asociados, las protecciones y elementos de protección individual en función de la máquina y proceso de mecanizado.

CE3.4 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 y medioambiental.

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

CE4.1 Especificar la disposición de las piezas en la sierra sinfín, considerando las características de la madera.

CE4.2 Identificar los dispositivos de puesta en marcha y control de funcionamiento.

CE4.3 En un supuesto práctico de mecanizado con la sierra sinfín, a partir de unas condiciones dadas:

- Manejar los dispositivos de puesta en marcha.
- Controlar los parámetros prefijados y corregir desviaciones.
- Seleccionar 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.
- Identificar los riesgos asociados y adoptar las medidas preventivas.

C5: Mecanizar madera y derivados con la fresadora, obteniendo piezas con características definidas, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad.

CE5.1 Especificar la disposición de las piezas en la fresadora, considerando las características de la madera.

CE5.2 Identificar los dispositivos de puesta en marcha y control de funcionamiento.

CE5.3 Especificar los riesgos asociados al mecanizado de madera y



02/09/2021

derivados con la fresadora, según la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental.

CE5.4 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 y medioambiental.
- Realizar piezas amortajadas sobre topes dispuestos para tal fin.
- Identificar los riesgos asociados y adoptar las medidas preventivas.

C6: Clasificar las piezas mecanizadas de madera y derivados, según características (caras maestras, posiciones, defectos).

CE6.1 Identificar los defectos dimensionales y no dimensionales de las piezas procesadas.

CE6.2 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.
- Identificar los riesgos asociados y adoptar las medidas preventivas.

C7: Alimentar manualmente las principales máquinas industriales, obteniendo piezas con las características dimensionales y de calidad requeridas, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental.

CE7.1 Especificar la disposición de las piezas en las máquinas, considerando las características de la madera y el trabajo a realizar.

CE7.2 Identificar los dispositivos de puesta en marcha y control de funcionamiento.

CE7.3 Identificar los riesgos, las protecciones y elementos de protección individual en función de la máquina industrial y proceso de mecanizado.

CE7.4 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.
- Posicionar los dispositivos en función de las características de las piezas a mecanizar (piezas con distintas medidas o perfiles).
- Alimentar las máquinas, comprobando las características de las piezas (caras maestras, sentido de veta, situación, dimensiones y orientación de defectos).



02/09/2021

- Mantener los parámetros prefijados mediante los dispositivos de control de funcionamiento de máquina.
- Comprobar la entrada y salida de material en sistemas automáticos o semiautomáticos consiguiendo la calidad requerida.
- Identificar los riesgos asociados y adoptar las medidas preventivas.

C8: Enumerar las normativas aplicables al mecanizado de madera y derivados.

CE8.1 Identificar la normativa de producto y/o proceso.

CE8.2 Identificar la normativa de seguridad y salud laboral, en función de los equipos, materiales y proceso realizado, así como los Elementos de Protección Individual (EPI) requeridos.

CE8.3 Identificar la normativa medioambiental en función de los productos utilizados, así como los residuos generados.

Contenidos

1. Materiales utilizados en el mecanizado de madera y derivados

- Madera aserrada:
 - Tipos.
 - Propiedades.
- Tableros y derivados:
 - Tipos.
 - Propiedades.
- Piezas y componentes del mueble y elementos de carpintería.
- Adhesivos para chapado de cantos y macizado:
 - Características y propiedades.
 - Tipos.
 - Modo de empleo.
- Material para chapar cantos:
 - Tipos de canto.
- Material para macizar cantos:
 - Tipos de madera.
- Lijas:
 - Identificación de los tipos de lijas.
 - Técnicas de almacenamiento.

2. Interpretación de la documentación de producción

- Planos de fabricación.
- Hojas de ruta.
- Ordenes de fabricación.
- Instrucciones de proceso.
- Partes de producción.
- Fichajes de tiempos.
- Partes de no conformidad.



02/09/2021

3. Distribución de las piezas mecanizadas en los procesos de mecanizado

- Secuencia del mecanizado:
 - Fases y etapas del 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.

4. Mecanizado con máquinas convencionales de taller

- Máquinas y herramientas convencionales:
 - Tipos.
 - Características.
 - Funcionamiento.
 - Aplicaciones.
 - Operaciones de mecanizado.
 - Secuencia.
 - Alimentación.
 - Comprobaciones.
- Riesgos más frecuentes en el mecanizado con máquinas básicas de taller.
- Medidas de protección de las máquinas y personales.
- Control de calidad del mecanizado con máquinas básicas de taller.

5. Mecanizado con equipos industrializados

- Centros de mecanizado:
 - Funcionamiento.
 - Preparación.
 - Comprobaciones de puesta en marcha y control.
- Mecanizado informatizado:
 - Aplicaciones.
 - Sistemas de sujeción de piezas.
- Operaciones de mecanizado:
 - Alimentación.
 - Colocación del material.
- Riesgos más frecuentes en el mecanizado con equipos industrializados.
- Medidas de protección de las máquinas y personales.
- Control de calidad del mecanizado con equipos industrializados.

6. Mantenimiento de máquinas y equipos industrializados



02/09/2021

- Mantenimiento básico o de uso:
 - Operaciones.
 - Anomalías y elementos desgastados.
 - Sustitución de las piezas o elementos simples defectuosos.
- Instrucciones de mantenimiento:
 - Interpretación.
- Útiles de corte:
 - Mantenimiento.
 - Afilado.

7. Normativa aplicable al mecanizado de madera y derivados

- Normativa de madera y tableros.
- Normas de seguridad y salud laboral aplicadas al mecanizado de madera y derivados:
 - Tipos de riesgos inherentes al mecanizado de madera y derivados.
 - Métodos de protección y prevención.
 - Equipos de protección individual (EPI).
 - Primeros auxilios.
- Normativa medioambiental aplicable al mecanizado de madera y derivados :
 - Residuos.
 - Transporte.
 - Primeros auxilios.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: AJUSTE Y EMBALADO DE MUEBLES Y ELEMENTOS DE CARPINTERÍA

Código: MF0173_1

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0173_1: Ajustar y embalar productos y elementos de carpintería y mueble.

Duración: 50 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar los procedimientos de ajuste y ensamblado de componentes y accesorios de carpintería y mueble, consiguiendo los subconjuntos y/o conjuntos montados, en función de sus aplicaciones, características y máquinas y equipos que intervienen.

CE1.1 Explicar los procesos de ajuste y ensamblado, indicando su finalidad, que pueden llevarse a cabo en muebles y elementos de carpintería (armarios, mesas, cajoneras, sillas, entre otros), especificando



02/09/2021

los procesos de montaje que intervienen y los subconjuntos, componentes y accesorios empleados.

CE1.2 Identificar los principales herrajes a utilizar en muebles y elementos de carpintería, relacionándolos con la tecnología de mecanizado y ajuste que requiera cada uno de ellos, así como con sus aplicaciones principales.

CE1.3 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.

CE1.4 Enumerar los factores a tener en cuenta en el ajuste de subconjuntos.

CE1.5 En un supuesto práctico, de ajuste de componentes y accesorios, a partir de unas características dadas:

- 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.

C2: Realizar los procesos de control de la calidad del producto final, dejándolo en condiciones de ser embalado.

CE2.1 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.

CE2.2 En un supuesto práctico, de control de calidad del producto montado, a partir de unas características dadas:

- Localizar muebles y elementos de carpintería defectuosos, indicando la gravedad de cada defecto, la forma de subsanarlo.
- Cumplimentar la documentación y registros de control haciéndolos llegar al responsable por la vía establecida.

C3: Aplicar las técnicas de embalado de elementos de carpintería y mueble, obteniendo elementos protegidos según especificaciones, utilizando los equipos precisos o las aplicaciones informáticas específicas.

CE3.1 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,



02/09/2021

aplicaciones y grado de protección de los mismos.

CE3.2 Explicar el proceso de embalaje, indicando los diferentes sistemas existentes, relacionándolos con los materiales de embalaje, protección del elemento a embalar y coste total.

CE3.3 Distinguir los diferentes tipos de identificación de los productos embalados.

CE3.4 En un supuesto práctico de embalado de productos de muebles o elementos de carpintería, a partir de unas características dadas:

- Indicar los equipos utilizados, describiendo su funcionamiento y las operaciones que se 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.
- Identificar mediante etiquetas u otros medios los productos embalados.
- Realizar las operaciones de mantenimiento básico de las máquinas utilizadas.
- Identificar los riesgos y especificar las medidas de prevención y elementos de seguridad a emplear.

C4: Enumerar las normativas aplicables al ajuste y embalado de muebles y elementos de carpintería especificando las mismas.

CE4.1 Identificar la normativa de producto y/o instalación.

CE4.2 Identificar la normativa de seguridad y salud laboral, en función de los equipos, materiales y proceso realizado, así como los Elementos de Protección Individual (EPI) requeridos.

CE4.3 Identificar la normativa medioambiental en función de los productos utilizados, así como los residuos generados.

Contenidos

1. Ajuste de muebles y elementos de carpintería

- Técnicas de ajuste de herrajes:
 - o Descripción.
 - o Usos.
- Herramientas auxiliares para su medición y determinación.

2. Inspección de productos acabados

- Finalidad.
- Técnicas.
- Criterios de aceptación y rechazo. Muestreo.
- Instrucciones de inspección.

3. Embalaje de muebles y elementos de carpintería

- Materiales.
- Tipos:



02/09/2021

- 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.
- Residuos de embalajes:
 - Métodos y medios de aprovechamiento y eliminación.

4. Identificación de producto acabado

- Simbología.
- Tipos:
 - Etiquetas.
 - Códigos barras.
 - Código QR, RFID, entre otros.
- Impresoras de etiquetas.
- Lectores de identificación de etiquetado.

5. Normativa aplicable al ajuste y embalaje de muebles y elementos de carpintería

- Normativa de producto y dimensiones normalizadas en el ajuste y embalaje de muebles y elementos de carpintería.
- Normas de seguridad y salud laboral aplicadas al ajuste y embalaje de muebles y elementos de carpintería: tipos de riesgos inherentes al trabajo de ajuste y embalaje de muebles y elementos de carpintería, métodos de protección y prevención, útiles personales de protección, primeros auxilios.
- Normativa medioambiental aplicable al ajuste y embalaje de muebles y elementos de carpintería.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: MONTAJE E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CARPINTERÍA Y MUEBLE



02/09/2021

Código: MF0882_1

Nivel de cualificación profesional: 1

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0882_1: Apoyar en el montaje e instalación de elementos de carpintería y mueble.

Duración: 90 horas

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 el montaje e instalación de muebles y elementos de carpintería.

C2: Aplicar los procedimientos de transporte y desembalaje del material necesario para la instalación de muebles y/o elementos de carpintería, aplicando la normativa de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad.

CE2.1 Indicar los diferentes tipos de fijaciones empleados en el transporte de muebles y elementos de carpintería.

CE2.2 Describir el proceso de desembalaje, indicando los diferentes útiles y técnicas según la normativa aplicable.

CE2.3 Identificar los riesgos asociados al transporte y manipulación de máquinas y elementos de carpintería y mueble y derivados, según la normativa aplicable.

CE2.4 Identificar los residuos generados para su separación según normativa aplicable.

CE2.5 En un supuesto práctico de transporte y desembalaje de materiales para la instalación de muebles y elementos de carpintería, a partir de unas características dadas:



02/09/2021

- 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.
- Comunicar los daños sufridos por los materiales en el transporte y distribución.
- Identificar los riesgos y aplicar las medidas de seguridad, salud laboral y medioambiental.
- Recoger los equipos y útiles del lugar de instalación separando los residuos según la normativa aplicable.

C3: Realizar la interpretación de los planos de montaje e instalación, la comprobación de las listas de materiales, el lugar de la instalación y las mediciones propuestas, aplicando la normativa de seguridad, salud laboral, medioambiental y de calidad.

CE3.1 Interpretar los planos de montaje e instalación.

CE3.2 Describir los instrumentos y útiles de medición utilizados en el lugar del montaje e instalación.

CE3.3 En un supuesto práctico de montaje e instalación de muebles y/o elementos de carpintería, a partir de unas características dadas:

- Localizar en el plano el lugar exacto de la instalación.
- Comprobar que los materiales se corresponden con lo indicado en los documentos técnicos.
- Revisar que los croquis y plantillas incorporan los datos y medidas necesarias para realizar con éxito la instalación.
- Realizar mediciones con los medios adecuados para la ejecución del montaje e instalación.
- Comprobar las condiciones de los elementos arquitectónicos sobre los que se realiza la instalación.
- Identificar los riesgos y aplicar las medidas de seguridad, salud laboral y medioambiental.

C4: Aplicar los procedimientos de preparación de los equipos portátiles, las herramientas manuales y los materiales para el montaje e instalación, empleando las medidas de seguridad, salud laboral y medioambiental.

CE4.1 Diferenciar las herramientas, máquinas y útiles necesarios para



02/09/2021

efectuar el montaje de los elementos que componen la instalación, según el plan de trabajo establecido.

CE4.2 Identificar los riesgos y las medidas de seguridad, salud laboral y medioambiental a aplicar.

CE4.3 En un supuesto práctico de preparación de equipos y materiales para la realización del montaje e instalación de muebles y elementos de carpintería, a partir de unas características dadas:

- Comprobar que se dispone de todos los equipos, herramientas y productos necesarios para la instalación y en estado de manejo y aplicación.
- 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.

C5: Efectuar, de acuerdo con las especificaciones del proyecto, la fijación de los componentes de la instalación aplicando la normativa de seguridad, salud laboral, medioambiental y de calidad.

CE5.1 Identificar los riesgos y las medidas de seguridad, salud laboral y medioambiental necesarias en la manipulación y fijación de los elementos.

CE5.2 En un supuesto práctico de fijación de los componentes de la instalación, a partir de unas características dadas:

- 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, reduciendo el riesgo de accidentes.
- Efectuar las fijaciones de manera que permitan modificaciones posteriores en los casos que sea posible.
- Adoptar las medidas preventivas para minimizar los riesgos laborales.

C6: Aplicar las técnicas de colocación de herrajes y complementos, aplicando la normativa de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad.

CE6.1 Asociar cada tipo de herraje con su uso correspondiente.

CE6.2 Identificar los riesgos asociados a la colocación de herrajes y complementos y las medidas de seguridad a adoptar.

CE6.3 En un supuesto práctico de colocación de herrajes y complementos, a partir de unas características dadas:

- 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



02/09/2021

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.
- Restaurar las condiciones ambientales e higiénicas del lugar de instalación con los medios adecuados.
- Realizar el reciclado de los materiales cumpliendo la normativa aplicable.
- Adoptar las medidas preventivas para minimizar los riesgos laborales.

C7: Determinar las medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones de la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

CE7.1 Especificar los aspectos de la normativa de prevención y seguridad relacionados con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE7.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE7.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes, así como los residuos generados.

CE7.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE7.5 Definir los derechos y deberes del empleado y de la empresa en materia de prevención y seguridad.

C8: Aplicar el plan de seguridad atendiendo a las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.

CE8.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE8.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias, tales como:

- Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
- Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
- Proceder a la evacuación de los edificios con arreglo a los procedimientos establecidos, en caso de emergencia.

CE8.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

Contenidos



02/09/2021

- 1. Embalaje y desembalaje de elementos de carpintería y mueble**
 - Sistemas de embalaje más frecuentes.
 - Materiales empleados en el embalaje.
 - Reciclado de los materiales de embalaje.
 - Simbología empleada en el embalaje.
 - Desembalado de materiales. Técnicas y cuidados.
- 2. Transporte y distribución de máquinas y elementos de carpintería y mueble**
 - Procedimientos y técnicas de manipulación y transporte de los materiales (cristales, espejos, entre otros).
 - 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
 - Simbología empleada en el embalaje.
 - Técnicas de comprobación de recepción de mercancía:
 - Documentos.
 - Finalidad.
 - Control visual del embalaje y del producto.
- 3. Montaje de elementos de carpintería y mueble**
 - Sistemas de montaje.
 - Interpretación de planos de montaje.
 - Materiales para el montaje de elementos de carpintería y mueble.
 - Herramientas, máquinas y accesorios empleados en el montaje:
 - Manejo
 - Prevención de riesgos.
- 4. Instalación de elementos de carpintería y mueble**
 - Tipos de instalación: Revestimientos exteriores e interiores, instalación de ventanas y puertas, colocación de pavimentos, entre otros.
 - Interpretación de planos de instalación.
 - Materiales para la instalación de elementos de carpintería y mueble.
 - Preparación del trabajo. Replanteo en obra.
 - Máquinas, útiles y herramientas utilizados en instalación:
 - Herramientas manuales.
 - Máquinas electro-portátiles.
 - Funcionamiento.
 - Prevención de riesgos en el manejo, mantenimiento y verificaciones: manual del fabricante, características de los principales elementos, dispositivos de seguridad de los útiles, herramientas y equipos de trabajo empleados.



02/09/2021

- Técnicas de ejecución de los trabajos. Preparación de superficies, prácticas de corte, montaje, sellado, fijación y tareas de acabado (lijado, barnizado, entre otros)
- Técnicas de montaje, desmontaje e instalación. Elementos de unión y de fijación.
- Calidad en la instalación de carpintería y mueble:
 - o Factores que intervienen.
 - o Valoración de la calidad.
 - o Elementos a considerar.

5. Montaje de piezas, herrajes y mecanismos de carpintería y mueble

- Sistemas de fijación:
 - o Aplicaciones.
 - o Características de los soportes.
- Herrajes y accesorios:
 - o Tipos.
 - o Características.
 - o Aplicaciones.
- Documentación, catálogos y hojas técnicas.
- Calidad en el montaje de carpintería y mueble:
 - o Factores que intervienen.
 - o Valoración de la calidad.
 - o Elementos a considerar.

6. Conceptos básicos sobre seguridad y salud

- El trabajo y la salud.
- Los riesgos profesionales.
- Factores de riesgo.
- Consecuencias y daños derivados del trabajo: Accidente de trabajo, enfermedad profesional, entre otros.
- Derechos y obligaciones del trabajador en esta materia:
 - o Marco normativo general y específico.
 - o Organización de la prevención.
 - o Fomento de la toma de conciencia sobre la importancia de involucrarse en la prevención de riesgos laborales.
 - o Participación, información, consulta y propuestas.

7. Técnicas preventivas de riesgos laborales

- Técnicas preventivas elementales sobre riesgos genéricos:
 - o Caídas a distinto nivel.
 - o Manipulación de cargas.
 - o Equipos de trabajo: aparatos elevadores y pequeña maquinaria.
 - o Señalización.
 - o Simbología de los productos y materiales utilizados en las obras de construcción.



02/09/2021

- Técnicas preventivas específicas de riesgos laborales en la instalación de elementos de carpintería y mueble:
 - Aplicación del plan de seguridad y salud en la tarea concreta.
 - Evaluación de riesgos, de las tareas a realizar, en el caso de que no estar recogidas en el plan de seguridad.
 - Protecciones colectivas: colocación, usos y obligaciones y mantenimiento.
 - Protecciones individuales: colocación, usos y obligaciones y mantenimiento.
 - Medios auxiliares en la instalación de elementos de carpintería y mueble: Andamios, plataformas, escaleras, borriquetas, entre otros.

8. Verificación, identificación y vigilancia del lugar de trabajo de instalación y su entorno

- Riesgos y medidas preventivas necesarias.
- Conocimiento del entorno del lugar de trabajo: Planificación de las tareas desde un punto de vista preventivo.
- Riesgos higiénicos y su prevención.
- Acopio de materiales.
- Orden y limpieza.
- Manipulación de productos químicos: Ficha de seguridad y simbología.
- Interferencias entre actividades en obra:
 - Actividades simultáneas o sucesivas.
 - Protocolos de actuación.

9. Actuación en emergencias y evacuación

- Primeros auxilios y medidas de emergencia:
 - Procedimientos generales.
 - Plan de actuación.

MÓDULO DE FORMACIÓN PRÁCTICA EN CENTROS DE TRABAJO DE TRABAJOS DE CARPINTERÍA Y MUEBLE

Código: MFPCT0056

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar la fabricación de una pieza de mecanizado de carpintería o de mobiliario.

CE1.1 Comprobar el estado de los útiles y herramientas, realizando el ajuste o sustitución de las mismas.

CE1.2 Disponer las piezas adecuadamente en las máquinas a fin de obtener el resultado requerido, considerando: caras maestras, sentido de



02/09/2021

la veta, situación y orientación de los nudos y dimensiones.

CE1.3 Manejar los dispositivos de puesta en marcha y control de funcionamiento a fin de mantener los parámetros prefijados y corregir desviaciones.

CE1.4 Mecanizar las piezas con las superficies rectas y con la calidad adecuada.

CE1.5 Mecanizar piezas con superficies curvas utilizando plantillas y los medios auxiliares necesarios.

CE1.6 Reconocer la calidad de las piezas mecanizadas por su textura y espesor, utilizando los instrumentos adecuados para cada operación.

C2: Obtener mecanizados con máquinas industrializadas.

CE2.1 Manejar los dispositivos de puesta en marcha y control de funcionamiento a fin de mantener los parámetros prefijados y corregir desviaciones.

CE2.2 Seleccionar las plantillas en función de las piezas a mecanizar así como los elementos de fijación.

CE2.3 Mecanizar piezas con forma mediante sistemas de avance semiautomático.

CE2.4 Mecanizar piezas con forma sobre plantillas.

CE2.5 Realizar piezas amortajadas sobre topes dispuestos para tal fin.

CE2.6 Reconocer la calidad de las piezas mecanizadas por su textura y espesor, utilizando los instrumentos adecuados para cada operación.

C3: Ejecutar las operaciones de alimentación manual de las principales máquinas industriales, obteniendo piezas con las características dimensionales y con la calidad requeridas.

CE3.1 Realizar el acopio de piezas, previo a la alimentación de las máquinas, atendiendo a la hoja de ruta.

CE3.2 Alimentar las máquinas, comprobando las características de las piezas (caras maestras, sentido de veta, situación, dimensiones y orientación de defectos).

CE3.3 Comprobar la entrada y salida de material en sistemas automáticos o semiautomáticos, consiguiendo la calidad requerida.

CE3.4 Mantener los parámetros prefijados, mediante la regulación de los distintos dispositivos de control de funcionamiento de máquina.

C4: Montar y embalar muebles y elementos de carpintería.

CE4.1 Colocar bisagras y correderas en las posiciones indicadas, de forma manual y empleando la máquina automática adecuada, previo ajuste de parámetros y carga de la misma.

CE4.2 Ejecutar las operaciones de ajuste de los componentes y accesorios de carpintería y mueble, consiguiendo productos montados, según las especificaciones establecidas.

CE4.3 Embalar muebles y elementos de carpintería, de forma manual y empleando la embaladora automática, previa preparación de materiales,



02/09/2021

ajuste de parámetros y carga de la máquina.

C5: Interpretar planos de montaje e instalación de muebles y de elementos de carpintería comprobando las listas de materiales, lugar de instalación y mediciones propuestas.

CE5.1 Verificar que los planos indican el lugar exacto de la instalación.

CE5.2 Comprobar que los materiales se corresponden con lo indicado por características y prestaciones.

CE5.3 Revisar que los croquis y plantillas incorporan los datos y medidas necesarios para poder realizar con éxito la instalación.

CE5.4 Realizar mediciones con los medios adecuados para la correcta ejecución del trabajo.

C6: Efectuar de acuerdo con las especificaciones del proyecto, la fijación de los componentes de la instalación.

CE6.1 Seleccionar las herramientas y útiles considerando su idoneidad para el trabajo, y las características del soporte al que fijar la instalación.

CE6.2 Efectuar las fijaciones de manera que permitan modificaciones posteriores en los casos que sea posible.

C7. Aplicar la normativa de seguridad, salud laboral y medioambiental en el proceso de mecanizado, manejo de maquinaria así como en el ajuste y embalado de muebles y elementos de carpintería.

CE7.1 Aplicar la normativa de seguridad y salud laboral en función de los equipos, materiales y proceso realizado, así como los elementos de protección individuales (EPI) requeridos.

CE7.2 Aplicar la normativa medioambiental en función de los productos utilizados, así como los residuos generados.

CE7.3 Aplicar la normativa de producto y/o instalación.

CE7.4 Realizar el mantenimiento periódico en condiciones de seguridad, salud laboral y calidad.

C8: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE8.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE8.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE8.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE8.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE8.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE8.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Mecanizado, seccionado, aserrado y reaserrado de madera y mueble

- Procesos de seccionado, aserrado-reaserrado y mecanizado.



02/09/2021

- Alimentación y extracción de piezas en proceso de: Cepillado, regruesado, replantillado, moldurado, fresado (tupí), mecanizado de ensambles, taladrado, aplacado de cantos, lijado y calibrado y torneado.
- Alimentación y extracción de piezas en máquinas industriales, en proceso de: Seccionado, escuadrado, perfilado y canteado.

2. Apilado, desapilado y manejo de piezas.

- Apilado y desapilado de piezas en función del material y producto: Tableros, madera, piezas de tablero y piezas de madera.
- Identificación de piezas en el proceso
- Interpretación de la documentación utilizada.
- Operaciones de movimientos de piezas con medios manuales.
- Dispositivos de movimiento de cargas sobre rodillos.

3. Montaje y embalado de muebles y elementos de carpintería

- Operaciones auxiliares en la realización de trabajos correspondientes al premontaje y montaje según el tipo de producto.
- Utilización de los equipos y herramientas necesarias para el montaje.
- Participación en el acabado y repasado del elemento montado.
- Operaciones auxiliares en la comprobación de que el elemento montado cumple la normativa de calidad establecida.
- Alimentación y extracción de piezas para el correcto embalaje.

4. Instalación de muebles y elementos de carpintería

- Ayuda a la preparación de los trabajos correspondientes a la instalación según el tipo de producto.
- Utilización de los equipos y herramientas necesarias para la instalación.
- Operaciones de instalación de muebles y elementos de carpintería.
- Apoyo en la comprobación de que el elemento instalado cumple la normativa de calidad establecida.

5. Cumplimiento de las normas de seguridad, salud laboral y medioambiental.

- Aplicación de las normas de protección medioambiental y tratamiento de residuos.
- Realización de las operaciones de mecanizado, montaje e instalación aplicando las normas de seguridad y salud laboral.

6. Integración y comunicación en el centro de trabajo

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia de las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.



02/09/2021

- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

3.2 REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula polivalente	30	50
Taller para prácticas de trabajos de carpintería y mueble	250	250
Almacén de madera y derivados	50	50

Espacio Formativo	M1	M2	M3
Aula de polivalente	X	X	X
Taller para prácticas de trabajos de carpintería y mueble	X	X	X
Almacén de madera y derivados	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none">- Mesa y silla para el formador.- Mesas y sillas para el alumnado.- Material de aula.- Pizarra.- PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e internet para el formador.
Taller para prácticas de trabajos de carpintería y mueble	<p>Equipos</p> <ul style="list-style-type: none">- Sierra circular con carro móvil (escuadradora).- Sierra de cinta.- Cepilladora.- Regruesadora.- Moldurera.- Espigadora.- Cajeadora.- Tupí.- Taladro múltiple.- Aplacadora de cantos.- Lijadora de banda.- Lijadoras manuales (orbitales, vibradoras etc.).



02/09/2021

	<ul style="list-style-type: none">- Compresor insonorizado.- Sistema de extracción de viruta y polvo y silo de almacenamiento.- Flejadora.- Taladro-atornillador portátil (a batería) con inversión de giro, con batería de repuesto y cargador.- Caladora electro-portátil.- Taladro electro-portátil con función percutor e inversión giro.- Máquina de fresar electro-portátil con juego de fresas de fresado y colocación de bisagras.- Lijadora-enrasadora electro-portátil con lijas de banda.- Aspirador electro-portátil.- (*) Centros de mecanizado de control numérico.- Prensas de armar (neumática, hidráulica o manual, compatible para módulos y puertas).- Sierra circular tronzadora-ingletadora electro-portátil, con mesa superior.- Cepilladora-desbastadora manual.- Clavijadora automática o manual.- Electro-esmeril.- Máquina insertadora-taladradora de bisagras.- (*) Sistemas de embalado retráctil.- Grapadora neumática.- Atornillador neumático. <p>Herramientas y útiles</p> <ul style="list-style-type: none">- Serruchos.- Martillos.- Macetas goma o plástico.- Grapadoras manuales de montaje.- Destornilladores y juegos de puntas.- Cepillos manuales.- Limas (escofina) finas, medias y bastas.- Juego llaves fijas.- Juego llaves allen.- Juegos de puntas (allen philips, planas y tork) y conector-alargador para taladro.- Juego llaves vaso hasta métrica 18 y conector-alargador para taladro.- Juegos de brocas (pared, metal y madera)- Sierras para ingletadora (metal, madera, tablero)- Juegos de sierras para caladora (metal, madera, aluminio)
--	--



02/09/2021

	<ul style="list-style-type: none">- Juegos de fresa para madera y para colocación de herrajes.- Plantillas para colocación de herrajes.- Juegos de formones.- Espátulas.- Catálogos técnicos de herrajes.- Prolongadores mínimo 5 metros.- Recogedor y escoba.- Gatos (sargentos).- Metros de 5 metros.- Calibres pie de rey.- Escuadras / falsas escuadras.- Punzones (marcadores).- Niveles.- Herramientas para las máquinas relacionadas.- Pistola de aire comprimido.- Calculadoras.- Bancos de armar.- Flexómetros.- Útiles de encolado (pistolas, dosificadores o pinceles).- Tenazas.- Alicates.- Alicates de flejar.- Llaves para el mantenimiento y cambio de herramientas de las máquinas.- Gubias.- Goniómetro (medidor de ángulos).- Precintadora.- Señales de seguridad industrial.- Sistemas de clasificación de residuos: big bag, bidones, contenedores y sacas o silos de serrín. <p>Equipos de protección individual</p> <ul style="list-style-type: none">- Mascarillas: polvo y gases.- Guantes.- Gafas de protección.- Ropa de seguridad.- Calzado de seguridad.
--	--



02/09/2021

Almacén de componentes y accesorios de carpintería y mueble	<ul style="list-style-type: none">- Estanterías.- Maquinaria de transporte: carro, o transpaleta, o carretilla.- Equipo informático con software de gestión de almacén.- Lectores de código de barras. Impresora. Etiquetadora.- Equipos de radio frecuencia. Etiquetas electrónicas o tags y elementos de identificación.
---	--

(*) Los equipos reales se pueden sustituir por simuladores y aplicaciones informáticas, haciendo uso de las nuevas tecnologías.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

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

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

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

3.3 REQUISITOS DE ACCESO DEL ALUMNADO A LA FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Para acceder a la formación de los módulos formativos de este certificado de profesionalidad no se exigirán requisitos académicos ni profesionales de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, aunque el alumnado ha de poseer las habilidades de comunicación lingüística suficientes que le permitan el aprendizaje y la adquisición de las capacidades correspondientes a dichos módulos.

3.4 PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES Y TUTORES

Para poder impartir la formación correspondiente a los módulos formativos de este certificado de profesionalidad, los formadores y tutores deberán reunir los requisitos de acreditación, experiencia profesional y competencia docente según se indica a continuación.



02/09/2021

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional mínima requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0162_1: Mecanizado de madera y derivados.	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Técnico Superior de la familia profesional Madera y Mueble y Corcho.• Certificado de profesionalidad de nivel 2 y 3 del área profesional de Producción de carpintería y mueble de la familia profesional Madera, mueble y corcho.	1 año	3 años
MF0173_1: Ajuste y embalado de muebles y elementos de carpintería	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Técnico Superior de la familia profesional Madera y Mueble y Corcho.• Certificado de profesionalidad de nivel 2 y 3 del área profesional de Producción de carpintería y mueble de la familia profesional Madera, mueble y corcho.	1 año	3 años
MF0882_1: Montaje e instalación de	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado	1 año	3 años



02/09/2021

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional mínima requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
elementos de carpintería y mueble.	<p>correspondiente u otros títulos equivalentes.</p> <ul style="list-style-type: none">• Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Técnico Superior de la familia profesional Madera y Mueble y Corcho.• Certificado de profesionalidad de nivel 2 y 3 del área profesional de Producción de carpintería y mueble de la familia profesional Madera, mueble y corcho.		
Competencia docente requerida <ul style="list-style-type: none">• Certificado de profesionalidad de docencia de la formación profesional para el empleo o certificado de profesionalidad de formador ocupacional.• Estarán exentas de este requisito las personas que estén en posesión de las titulaciones recogidas en el artículo 13 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, así como quienes acrediten una experiencia docente contrastada de al menos 600 horas en modalidad presencial, en los últimos diez años en formación profesional para el empleo o del sistema educativo.			

En todos los casos, el tutor del módulo de formación práctica en centros de trabajo será designado por el centro de formación entre los formadores o tutores formadores que hayan impartido los módulos formativos del certificado de profesionalidad correspondiente, y realizará sus funciones en coordinación con el tutor designado por la empresa.



02/09/2021

ANEXO III

1. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: FABRICACIÓN DE OBJETOS DE CORCHO

Código: MAMA0309_1

Familia profesional: Madera, Mueble y Corcho

Área profesional: Transformación madera y corcho

Nivel de cualificación profesional: 1

Cualificación profesional de referencia:

MAM212_1 Fabricación de objetos de corcho (Orden PRE/2049/2015, de 1 de octubre)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC0675_1: Preparar el corcho.

UC0676_1: Fabricar granulados de corcho, aglomerado puro de corcho y sus manufacturas.

UC0677_1: Fabricar productos derivados de corcho natural y aglomerado compuesto.

Competencia general:

Fabricar granulados, aglomerados, bloques y láminas de corcho, utilizando herramientas, equipos y máquinas específicas para la preparación y tratamiento del corcho crudo y para su transformación de acuerdo con los procedimientos establecidos, obteniendo productos y subproductos con la calidad requerida en condiciones de seguridad, salud laboral y protección medioambiental.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en el departamento de producción en relación con el de mantenimiento en el área profesional del corcho dedicada/o a la preparación del corcho, fabricación de aglomerado puro, aglomerado compuesto y otros artículos de corcho como láminas, tarimas, artículos decorativos y especialidades de corcho natural o aglomerado en grandes, medianas y pequeñas empresas, normalmente por cuenta ajena. Desarrolla su actividad dependiendo en su caso, funcional y/o jerárquicamente de un



02/09/2021

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 del corcho, en los subsectores de la primera transformación del corcho y de la fabricación de productos de corcho, desarrollando su actividad en el área de producción.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

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

78121074 Operadores de máquinas para fabricar artículos de corcho, en general.

78111026 Preparadores del corcho (Trabajador del tratamiento de corcho en general).

81441031 Operadores de máquinas para el tratamiento de corcho, en general.

78121029 Operadores de máquina aserradora (Fabricación artículos de corcho)

Operarios de máquinas aglomeradoras de corcho.

Operarios de máquinas de trituración de corcho.

Modalidad de impartición: Presencial

Duración de la formación asociada: 260 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF0675_1: Preparación de corcho (50 horas)

MF0676_1: Fabricación de granulados de corcho, aglomerado puro de corcho y sus manufacturas (100 horas)

- UF0707: (Transversal) Fabricación de granulados de corcho (50 horas)
- UF0708: Fabricación de aglomerado puro de corcho y sus manufacturas (50 horas)

MF0677_1: Fabricación de productos derivados de corcho natural y aglomerado compuesto (70 horas)

MFPCT0149: Módulo de formación práctica en centros de trabajo de Fabricación de objetos de corcho (40 horas)

2. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: PREPARAR EL CORCHO

Nivel: 1



02/09/2021

Código: UC0675_1

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Efectuar operaciones básicas de mantenimiento de primer nivel para evitar interrupciones en el proceso productivo de preparación del corcho, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente, siguiendo instrucciones.

CR1.1 Las herramientas, materiales, y accesorios utilizables en la máquina o equipo de preparación del corcho, se preparan, efectuando simples montajes, manteniéndolas operativas.

CR1.2 Los elementos simples e intercambiables de la máquina o equipos de preparación del corcho: gubias, cuchillas, sierras, ejes, bielas, tubos de aspiración, y otros, se ajustan, comprobando que no existe holgura.

CR1.3 Los elementos simples e intercambiables de la máquina o equipo de preparación del corcho: motores eléctricos, poleas, polipastos, ruedas, cojinete, rodamientos, cables de apriete y otros, se limpian, comprobando que no quedan restos de suciedad, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CR1.4 El funcionamiento de las máquinas o equipo, utilizadas en la preparación del corcho: caldera para cocer corcho, prensas, equipos de transporte, entre otros se comprueban, detectando posibles anomalías, informando al superior responsable, ante posibles anomalías en cada turno, jornada o en el cambio de lotes.

CR1.5 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 lo establecido.

CR1.6 La puesta a punto de las máquinas de preparación del corcho se realiza, considerando la selección de las herramientas, su afilado y fijando parámetros en función del producto a obtener, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CR1.7 Los registros y anotaciones de las operaciones de mantenimiento en equipos utilizados en la preparación del corcho se efectúan en el soporte establecido.

RP2: Efectuar la recepción y almacenamiento de corcho crudo, controlando parámetros físicos (humedad, densidad, entre otros), para su preparación, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente, siguiendo instrucciones.

CR2.1 Las piezas de corcho crudo recibido, se descargan con los equipos de descarga, distribuyéndolos en los lugares asignados en el patio, siguiendo instrucciones, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CR2.2 Las posibles partes deterioradas de los materiales recibidos de corcho crudo se detectan, mediante las comprobaciones requeridas, rechazándolos y clasificándolos como 'no conformes'.



02/09/2021

CR2.3 El cubicado, pesado y medición de las partidas de corcho se lleva a cabo, utilizando los equipos e instrumentos requeridos, anotándose los valores en el registro de control.

CR2.4 La humedad de las piezas de corcho se calcula, anotándose los valores en los registros de control y seguimiento de la producción.

CR2.5 Las piezas de corcho se apilan y almacenan, facilitando la circulación del aire y evitando las acumulaciones de agua e impidiendo su desmorone en el desmontaje.

CR2.6 Los registros de control se anotan, incluyendo el tiempo de permanencia del corcho en el patio de apilado, las comprobaciones efectuadas y los movimientos de entrada y salida.

RP3: Controlar las operaciones de primera cocción de las planchas de corcho crudo para estabilización de las mismas, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente, siguiendo instrucciones.

CR3.1 Las planchas de corcho se sumergen en el agua para la cocción con los medios y equipos especificados, impidiendo la flotación, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CR3.2 La operación de cocido se lleva a cabo, controlando los parámetros de temperatura, las condiciones del agua y el tiempo, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CR3.3 El agua de cocción se renueva, coincidiendo con la limpieza de la caldera, en funcionamiento continuo y después de una parada, registrándose los consumos para su posterior análisis.

CR3.4 Las planchas de corcho cocido se trasladan al almacén de estabilización, utilizando los medios de transporte requeridos, controlando en la misma: temperatura y humedad, conforme a las condiciones establecidas, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CR3.5 Los cambios de agua de la caldera y su consumo, se registra, según el soporte establecido en el proceso productivo.

RP4: Recortar las planchas de corcho para su selección y enfardado, eliminando defectos, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente, siguiendo instrucciones.

CR4.1 Las planchas de corcho se recortan, eliminando los bordes irregulares, partes dañadas o en malas condiciones, dejando al descubierto cortes lisos que permitan apreciar su calidad, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CR4.2 El espesor o calibre de las planchas de corcho se mide, utilizando los instrumentos requeridos para su posterior, clasificación.

CR4.3 Las planchas de corcho se clasifican, seleccionando las planchas, según su espesor o calibre y aspecto visual, citando y registrando las aplicaciones industriales para cada tipo de corcho.



02/09/2021

CR4.4 Las planchas de corcho se agrupan y enfardan, atendiendo a sus diferentes calibres, calidades y su posterior aplicación industrial, siguiendo instrucciones.

CR4.5 Los fardos se almacenan en lugar cubierto, limpio y aireado, siguiendo criterios establecidos.

CR4.6 Las operaciones de recorte, la clasificación y enfardado, se realizan con los equipos y medios requeridos, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CR4.7 Los registros de control y seguimiento de la producción se cumplimentan, siguiendo los criterios establecidos.

Contexto profesional

Medios de producción

Básculas, reglas. Calderas para la producción de energía que puedan aprovechar los desperdicios de corcho. Calderas para hervir corcho. Equipos para el movimiento del corcho (tractor-pala, remolques, carretillas elevadoras, cintas transportadoras, polipastos, puente grúa). Equipos de apriete para sumergir planchas de corcho. Equipos de afilado de cuchillas. Equipos de control de temperatura y humedad relativa del aire. Equipos de control y consumo de agua. Rebanadora. Prensa. Mesas de recortar. Plataforma porta fardos. Cadenas con gancho.

Productos y resultados

Limpieza, ajuste, montaje y mantenimiento de equipos en la preparación del corcho. Recepción y almacenamiento de corcho crudo, efectuada. Planchas de corcho cocidas y clasificadas. Planchas de corcho, recortadas.

Información utilizada o generada

Manuales de procedimiento e instrucciones técnicas. Órdenes de trabajo y hojas de control (impresos y partes de incidencias). Normativa. Registros de control y seguimiento de la producción. Normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente, siguiendo instrucciones. Normativa aplicable internacional de prácticas taponeras.

Unidad de competencia 2

Denominación: FABRICAR GRANULADOS DE CORCHO, AGROMERADO PURO DE CORCHO Y SUS MANUFACTURAS

Nivel: 1

Código: UC0676_1

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Efectuar operaciones básicas de mantenimiento de primer nivel y preparación de equipos, para mantenerlos operativos y evitar interrupciones



02/09/2021

en el proceso productivo de fabricación de granulados y aglomerado de corcho, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente, siguiendo instrucciones.

CR1.1 Las herramientas, materiales, y accesorios utilizables en la máquina o equipo de fabricación de granulados y aglomerado puro de corcho, se preparan, efectuando simples montajes, manteniéndolas operativas.

CR1.2 Los elementos simples e intercambiables de la máquina o equipos de fabricación de granulados y aglomerado de corcho: cuchillas, martillos, resistencias, ejes, tubos de aspiración y otros, se ajustan, comprobando que no existe holgura.

CR1.3 Los elementos simples e intercambiables de la máquina o equipo de fabricación de granulados y aglomerado de corcho: motores eléctricos, poleas, ruedas, transmisores, tamices, mallas metálicas y otros, se limpian, comprobando que no quedan restos de suciedad, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CR1.4 El funcionamiento de las máquinas o equipo, utilizadas en fabricación de granulados y aglomerado de corcho, caldera para cocer corcho, prensas, equipos de transporte, entre otros se comprueban, detectando posibles anomalías, informando al superior responsable, ante posibles anomalías en cada turno, jornada o en el cambio de lotes.

CR1.5 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 lo establecido.

CR1.6 La puesta a punto de las máquinas de fabricación de granulados y aglomerado de corcho se realiza, considerando la selección de las herramientas, su afilado y fijando parámetros en función del producto a obtener, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

CR1.7 Los registros y anotaciones de las operaciones de mantenimiento en equipos utilizados en la preparación del corcho se efectúan en el soporte establecido.

RP2: Efectuar el acopio del corcho en el patio de apilado para su almacenamiento y posterior utilización en la fabricación de granulados y aglomerado de corcho, comprobando características del mismo y registrando los movimientos, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente, siguiendo instrucciones.

CR2.1 El corcho, utilizado en la fabricación de granulados y aglomerado de corcho se descarga en el patio de apilado con los equipos establecidos, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiente.

CR2.2 El corcho se acepta, si es conforme en cantidad y calidad (procedencia, aspecto, humedad) y coincide con las características del



02/09/2021

pedido y rechazándose aquellas partidas que posean un alto contenido de leña.

CR2.3 Los asientos se anotan en los registros de control de entrada y salida, incluyendo el tiempo de permanencia del corcho en el patio de apilado.

CR2.4 El cubicado y pesado de las piezas de corcho se realiza, utilizando los equipos requeridos, anotando los resultados.

CR2.5 Las piezas y residuos de corcho se apilan en grupos, mediante los equipos requeridos, identificando distintos tipos de corcho.

CR2.6 La ubicación y orientación de las pilas y de los montones de corcho (si se almacena a granel), en el patio de apilado, se realiza, perpendicularmente al viento dominante, evitando acumulaciones de agua en la parte inferior e impidiendo el desmoroneo de la pila durante el desmontaje, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CR2.7 La colocación de las distintas partidas se organiza, cumplimentando los registros de control y seguimiento de la producción y manteniendo el almacén en las condiciones requeridas de limpieza.

CR2.8 La humedad del corcho se comprueba periódicamente en el periodo de almacenamiento, por medio de instrumentos de medida (higrómetros, entre otros).

RP3: Obtener granulados de corcho para la fabricación de productos o bloques de corcho aglomerado, mediante triturado y refinado, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente, siguiendo instrucciones.

CR3.1 Las partículas metálicas y objetos extraños en los trozos de corcho se eliminan, utilizando sistemas basados en la diferencia de peso.

CR3.2 La humedad contenida en los trozos de corcho y residuos se comprueba, antes del procesado, por medio de instrumentos de medida (higrómetros, entre otros).

CR3.3 Las planchas y piezas de corcho natural se trituran para obtener granulados, utilizando molinos (de estrellas de martillos, entre otros), separando los granos menores que presentan una elevada cantidad de impurezas, aspirando el polvo producido para su almacenamiento y posterior aprovechamiento, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CR3.4 Las partículas de corcho triturado se refinan para obtener granulados con las dimensiones y formas especificadas, aspirando el polvo producido para su almacenamiento y posterior aprovechamiento, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CR3.5 Los granulados de corcho se transportan y clasifican según utilización posterior, dimensiones y densidad, con los equipos requeridos,



02/09/2021

verificando que la densidad aparente del granulado se mantiene dentro de los límites establecidos.

CR3.6 El secado de los granulados de corcho se realiza, programando y controlando la temperatura y humedad relativa del aire según las condiciones especificadas.

CR3.7 El granulado se envasa, etiqueta y apila para su distribución organizada.

RP4: Obtener bloques de aglomerado de corcho, mediante cocido y enfriamiento para fabricar planchas, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente, siguiendo instrucciones.

CR4.1 El granulado de corcho se pesa, utilizando los medios requeridos (básculas, entre otros), anotando los resultados.

CR4.2 El granulado de corcho natural, se cuece, programando parámetros (temperatura, presión y tiempo), en el horno autoclave.

CR4.3 El granulado de corcho cocido, convertido en bloque, se extrae, utilizando los medios y equipos requeridos, transportándose para su enfriamiento a un recinto o espacio establecido, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CR4.4 Los bloques de aglomerado se enfrían al aire, o en cámaras metálicas herméticas, de enfriado, controlando el tiempo y evitando tensiones y deformaciones.

CR4.5 Los registros de control y seguimiento de la producción se cumplimentan en el soporte establecido.

RP5: Fabricar planchas de aglomerado de corcho para su posterior almacenamiento o distribución, siguiendo instrucciones, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente, siguiendo instrucciones.

CR5.1 Los bloques de aglomerado se cortan, colocándolos según el corte y el despiece, utilizando los medios requeridos (sierras, laminadoras, entre otros), ajustando los parámetros correspondientes, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CR5.2 Las planchas obtenidas se preparan para su expedición en bloques 'retractilados', etiquetados y apilados en el almacén.

CR5.3 El polvo de corcho producido en el corte de los bloques de aglomerado se aspira para su almacenamiento y posterior aprovechamiento, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CR5.4 Los registros de control y seguimiento de la producción se cumplimentan siguiendo los criterios establecidos.

Contexto profesional

Medios de producción



02/09/2021

Equipos para la producción de energía que puedan aprovechar los desperdicios de corcho. Equipos para el movimiento del corcho ('tractor-pala', remolques, carretillas elevadoras, cintas transportadoras, equipos de transporte mediante tornillos sin fin. Polipastos). Equipos de transporte neumático de granulos. Básculas. Molinos. Tamices. Mesas 'densimétricas'. Secaderos. Horno autoclave. Cámaras metálicas herméticas Sierras y escuadradoras. Perfiladoras. Laminadoras. Lijadoras. Equipos de embalar. Depósitos y silos de almacenamiento de granulos.

Productos y resultados

Limpieza, ajuste, montaje y mantenimiento de equipos de fabricación de granulos de corcho efectuada. Recepción del corcho en el patio de apilado, efectuada. Granulos de corcho, obtenidos. Bloques de aglomerado puro de corcho, obtenidos. Planchas de aglomerado de corcho, obtenidas.

■ Información utilizada o generada

Programas de fabricación. Manuales de procedimiento e instrucciones técnicas. Órdenes de trabajo y hojas de control (impresos y partes de incidencias). Normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente. Registros de control y seguimiento de la producción.

Unidad de competencia 3

Denominación: FABRICAR PRODUCTOS DERIVADOS DE COCHO NATURAL Y AGLOMERADO COMPUESTO

Nivel: 1

Código: UC0677_1

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Efectuar operaciones básicas de mantenimiento de primer nivel y preparación de equipos, para mantenerlos operativos y evitar interrupciones en el proceso productivo de fabricación de productos derivados de corcho natural y aglomerado compuesto, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente, siguiendo instrucciones.

CR1.1 Las herramientas, materiales, y accesorios utilizables en la máquina o equipo de fabricación de productos derivados de corcho natural y aglomerado compuesto se preparan, efectuando simples montajes, manteniéndolas operativas.

CR1.2 Los elementos simples e intercambiables de la máquina o equipos de fabricación de productos derivados de corcho natural y aglomerado compuesto: cuchillas, sierras, ejes, bielas, tubos de aspiración, motores eléctricos, poleas, ruedas, transmisores y otros se ajustan, comprobando que no existe holgura.



02/09/2021

CR1.3 Los elementos simples e intercambiables de la máquina o equipo de fabricación de productos derivados de corcho natural y aglomerado compuesto: motores eléctricos, poleas, ruedas, transmisores, tamices, mallas metálicas y otros, se limpian, comprobando que no quedan restos de suciedad, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CR1.4 El funcionamiento de las máquinas o equipo, utilizadas en fabricación de productos derivados de corcho natural y aglomerado compuesto: caldera para cocer corcho, prensas, equipos de transporte, entre otros se comprueban, detectando posibles anomalías, informando al superior responsable, ante posibles anomalías en cada turno, jornada o en el cambio de lotes.

CR1.5 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 lo establecido.

CR1.6 La puesta a punto de las máquinas de fabricación de productos derivados de corcho natural y aglomerado compuesto se realiza, considerando la selección de las herramientas, su afilado y fijando parámetros en función del producto a obtener, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CR1.7 Los registros y anotaciones de las operaciones de mantenimiento en equipos utilizados en la preparación del corcho se efectúan en el soporte establecido.

RP2: Efectuar las operaciones de recepción del corcho requerido en la obtención de productos derivados de corcho natural y aglomerado compuesto para su almacenamiento, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente, siguiendo instrucciones.

CR2.1 El corcho recibido para la obtención de productos derivados de corcho natural y aglomerado compuesto se descarga en el patio de apilado con los equipos establecidos, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiente.

CR2.2 Las características del corcho recibido se comprueban, respecto a: cantidad y calidad, procedencia, aspecto, humedad, entre otras, con relación al pedido, detectando y rechazando las posibles partes deterioradas.

CR2.3 El cubicado, pesado y medición de las partidas se lleva a cabo, utilizando los equipos e instrumentos requeridos, anotando los resultados.

CR2.4 Las piezas y residuos de corcho se apilan en grupos, mediante los equipos requeridos: tractor pala, remolque, entre otros, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, siguiendo instrucciones.

CR2.5 La humedad y densidad de las piezas de corcho se comprueban periódicamente, por medio de instrumentos de medida, (higrómetros, entre otros), anotando los valores en los registros de control y seguimiento de la producción.



02/09/2021

CR2.6 Las pilas y montones de corcho a granel en el patio, se ubican, orientando las pilas perpendicularmente al viento dominante, evitando acumulación de agua en la parte inferior e impidiendo el desmoroneo en el desmontaje.

CR2.7 Las piezas de corcho crudo, se clasifican en función de la presencia de defectos.

CR2.8 Los registros de control se anotan, incluyendo el tiempo de permanencia del corcho en el patio de apilado, las comprobaciones efectuadas y los movimientos de entrada y salida.

RP3: Obtener bloques de corcho natural o aglomerado por medio de las operaciones de corte, encolado y prensado para fabricar láminas o losetas, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente, siguiendo instrucciones.

CR3.1 Las planchas de corcho natural se introducen en los equipos de corte, previamente ajustados, eliminando el vientre y la espalda, obteniendo y clasificando plantillas y trozos de corcho con un determinado espesor, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiente.

CR3.2 La preparación de los adhesivos se realiza en las proporciones requeridas, comprobando las instrucciones especificadas y el tipo de bloque a fabricar, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiente.

CR3.3 Las piezas o plantillas de corcho natural se encolan, controlando la cantidad de adhesivo por unidad de superficie y el tiempo que transcurre hasta su puesta en presión, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiente.

CR3.4 Los moldes se preparan, evitando que queden pegados los granulados durante el prensado, calentándolos a la temperatura y durante el tiempo especificado.

CR3.5 La mezcla de granulados y adhesivo de corcho se introduce en los moldes con la granulometría, humedad y densidad especificada.

CR3.6 El prensado o extrusión de la mezcla de granulado y adhesivo se realiza, ajustando los parámetros de los límites establecidos, obteniendo bloques al extraerlos del molde, en su caso y controlando su enfriamiento.

RP4: Obtener láminas de corcho natural y de aglomerado compuesto para su procesado, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente, siguiendo instrucciones.

CR4.1 Los bloques de corcho aglomerado se desenrollan, ajustando los parámetros (ángulo de corte, posición de la barra de presión, velocidad) y centrando el bloque en el torno, obteniendo láminas con un determinado espesor.

CR4.2 Los bloques de piezas de corcho natural o de aglomerado compuesto se laminan, ajustando el ascenso micrométrico de la mesa en



02/09/2021

función del grueso a obtener y fijando los bloques a la mesa de sujeción para obtener láminas o papeles decorativos con un determinado espesor, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiente.

CR4.3 Las láminas de corcho obtenidas se dejan reposar, controlando los parámetros ambientales predeterminados, hasta que alcanzan su forma definitiva, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiente.

CR4.4 Los registros de control y seguimiento de la producción se cumplimentan, siguiendo los criterios establecidos.

RP5: Procesar las láminas de corcho natural y de aglomerado compuesto, mediante encolado y prensado para obtener productos con la calidad establecida, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente, siguiendo instrucciones.

CR5.1 Las láminas de corcho natural se clasifican, atendiendo a su porosidad y a otros aspectos observables, procediéndose a su unión a la lámina de corcho aglomerado compuesto.

CR5.2 La calidad del producto final se comprueba, verificando: la longitud, espesor, anchura y densidad de los elementos simples que van a conformar el elemento complejo.

CR5.3 La preparación de los adhesivos se realiza en las proporciones requeridas, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiente.

CR5.4 Las láminas de corcho se encolan, comprobando la cantidad de adhesivo por unidad de superficie y el tiempo previo a su puesta a presión, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiente.

CR5.5 Los tableros de alta densidad se encolan por las dos caras, controlando la cantidad de adhesivo por unidad de superficie y el tiempo que transcurre hasta el prensado, adhiriendo una lámina base (una sobre cada cara), cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiente.

CR5.6 Los elementos encolados se prensan, controlando la presión, temperatura y tiempo de prensado cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiente.

CR5.7 Los elementos encolados después del prensado se almacenan, dejándolos reposar, controlando: temperatura y humedad, para evitar que se produzcan deformaciones.

RP6: Terminar las láminas de corcho para obtener losetas, parquet, láminas de tarima flotante o especialidades, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente, siguiendo instrucciones.

CR6.1 Las láminas de corcho se liján, utilizando los medios y equipos requeridos, calibrando su grosor y evaluando la uniformidad y aspecto de



02/09/2021

las superficies, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiente.

CR6.2 Las losetas, parquet o especialidades de corcho, se obtienen, colocando láminas cubrientes sobre láminas de corcho, utilizando los equipos y medios requeridos, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiente.

CR6.3 La preparación de los barnices o las ceras se realiza en las proporciones requeridas, comprobando sus características y midiendo su viscosidad, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiente.

CR6.4 La mezcla se aplica en la cantidad estipulada, sobre las láminas o caras de la tarima, utilizando los equipos adecuados.

CR6.5 Los equipos de corte se preparan, verificando las condiciones de afilado y ajustando los parámetros de corte especificados cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiente.

CR6.6 Las láminas o tarima flotante de corcho se cortan, posicionándose en los equipos requeridos de corte, efectuándose el despiece y escuadre.

CR6.7 Las tarimas se perfilan, ajustando los parámetros de corte correspondientes y comprobando las dimensiones del perfil realizado.

CR6.8 Las piezas obtenidas se almacenan en el lugar establecido, controlando condiciones de humedad, temperatura y tiempo, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiente.

CR6.9 Las operaciones de embalaje y transporte se efectúan con los medios y los equipos establecidos, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiente.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos para la producción de energía que puedan aprovechar los desperdicios de corcho. Equipos para el movimiento del corcho ('tractor-pala', remolques, carretillas elevadoras, cintas transportadoras, equipos de transporte mediante tornillos sin fin. Polipastos). Equipos de transporte neumático de granulados. Básculas. Molinos. Tamices. Mesas 'densimétricas'. Secaderos. Horno autoclave. Cámaras metálicas herméticas Sierras y escuadradoras. Perfiladoras. Laminadoras. Lijadoras. Equipos de embalar. Depósitos y silos de almacenamiento de granulados.

Productos y resultados

Operaciones básicas de mantenimiento de primer nivel y preparación de equipos de fabricación de productos derivados de corcho natural y aglomerado compuesto, efectuadas. Bloques de piezas de corcho natural obtenidos. Láminas de corcho natural procesadas, obtenidas. Productos finales de corcho: losetas, tarima flotante de corcho y otras especialidades, obtenidas.



02/09/2021

Información utilizada o generada

Programas de fabricación. Manuales de procedimiento e instrucciones técnicas. Órdenes de trabajo y hojas de control (impresos y partes de incidencias). Registros de control y seguimiento de la producción. Normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiental.

3. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

3.1 DESARROLLO MODULAR

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: PREPARACIÓN DEL CORCHO

Código: MF0675_1

Nivel de cualificación profesional: 1

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0675_1: Preparar el corcho

Duración: 50 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Efectuar las operaciones de limpieza, preparación y mantenimiento de primer nivel de la maquinaria y equipos utilizados en las máquinas de preparación del corcho, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CE1.1 Reconocer el funcionamiento, constitución y dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipos utilizados en la preparación del corcho.

CE1.2 Describir las anomalías o principales problemas de funcionamiento más frecuentemente, durante la utilización de los equipos utilizados en la preparación del corcho, identificando la corrección indicada en cada caso.

CE1.3 Describir las operaciones de mantenimiento y sustitución periódica de elementos de la maquinaria del proceso.

CE1.4 En un supuesto práctico de mantenimiento de máquinas de preparación del corcho, a partir de unas condiciones dadas:

- Reconocer los riesgos asociados al mantenimiento de máquinas de preparación del corcho, así como los medios de protección requeridos y adoptar las medidas preventivas adecuadas.
- Sustituir elementos de los equipos e instalaciones en el momento y condición marcados por el plan de mantenimiento.
- Identificar las operaciones de mantenimiento de primer nivel de los equipos de movimiento y apilado de materiales.
- Ejecutar las operaciones de mantenimiento de movimiento y apilado de materiales.



02/09/2021

- 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.

C2: Describir el proceso de preparación del corcho, atendiendo a los fines a que el producto se dedique.

CE2.1 Describir las propiedades, estructura y composición del corcho y sus posibles aplicaciones como materia prima.

CE2.2 Relacionar las distintas fases del proceso de preparación del corcho, con el producto que llega y el que se obtiene, así como las operaciones realizadas en cada fase.

CE2.3 Describir las secuencias de operación necesarias (preparación de máquinas, útiles, alimentación, control, verificación y mantenimiento) que caracterizan el proceso, relacionándolas con las máquinas y equipos.

CE2.4 Describir los riesgos y errores típicos del proceso de preparación del corcho, así como los medios de protección requeridos y las medidas preventivas adecuadas.

CE2.5 Especificar la importancia del control y de la clasificación de las existencias de planchas de corcho natural, considerando sus características, dimensiones, defectos, patologías y humedad.

C3: Recepcionar y almacenar el corcho para su preparación, describiendo las fases, espacios, equipos y materiales precisos, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CE3.1 Relacionar las distintas fases del proceso de recepción y clasificado de materia prima, así como las operaciones previas al cocido (refugado, apilado y reposo en crudo).

CE3.2 Describir los espacios requeridos para el almacenaje y manipulación del material recepcionado.

CE3.3 Relacionar las máquinas, herramientas e instrumentos requeridos para el clasificado.

CE3.4 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de recepción y almacenamiento del corcho para su preparación, a partir de unas condiciones dadas:

- Reconocer los riesgos que entraña la manipulación y almacenaje del material, así como los medios de protección requeridos y adoptar las medidas preventivas adecuadas.
- Recepcionar y clasificar la materia prima recepcionada.
- Distribuir y ubicar la materia prima.
- Codificar y marcar la materia prima.
- Complimentar, registrar y tramitar documentos de control y seguimiento de la entrada y salida de la materia prima.



02/09/2021

C4: Aplicar técnicas de cocido de planchas de corcho, operando con los equipos específicos, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CE4.1 Describir los materiales y mecanismos de las calderas y resto del equipamiento, así como los útiles y herramientas necesarios para el cocido de planchas de corcho.

CE4.2 Describir el uso y las características de los lugares de reposo y almacenaje de las planchas de corcho cocido.

CE4.3 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado de cocido de planchas de corcho, a partir de una partida de corcho crudo y unas condiciones dadas:

- Reconocer los riesgos que entraña la manipulación de los mecanismos de caldera y resto de equipos necesarios para el cocido de planchas de corcho, así como los medios de protección requeridos y adoptar las medidas preventivas adecuadas.
- Comprobar la temperatura y condiciones del agua.
- Sumergir las planchas de corcho.
- Controlar la temperatura y tiempo de cocción.
- Verificar que las planchas se mantienen sumergidas durante la cocción.
- Extraer las planchas de corcho cocido de la caldera.
- Comprobar los consumos de agua.

CE4.4 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado sobre el cambio de agua y limpieza de la caldera de cocción de planchas de corcho, realizar las siguientes actuaciones:

- Fijar criterios de limpieza de la caldera y reposición de agua.
- Realizar la limpieza de la caldera.
- Realizar el cambio de agua.
- Registrar los consumos agua.

C5: Clasificar las planchas de corcho cocido cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CE5.1 Reconocer los riesgos asociados al proceso de retaceo (recorte) y selección de planchas de corcho, así como los medios de protección requeridos y las medidas preventivas a adoptar.

CE5.2 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado de clasificación de planchas de corcho, a partir de una partida de corcho cocido y con unas características dadas:

- Seleccionar los instrumentos de medida y calibrado adecuados, estableciendo la unidad de medida y aplicando su funcionamiento.
- Retacear (recortar) las planchas de corcho de forma manual con la cuchilla de retaceo o mecanizada alimentando las máquinas de recortar.
- Calibrar planchas de corcho de acuerdo con los criterios establecidos.
- Identificar defectos por el aspecto visual, en las planchas de corcho.



02/09/2021

- Clasificar las planchas de corcho por espesor o calibre y aspecto visual, según la aplicación industrial a la que se vayan a destinar.
- Determinar posibles aplicaciones industriales de las planchas.
- Complimentar, registrar y tramitar documentos de control y seguimiento del corcho clasificado de acuerdo a los criterios establecidos.

C6: Aplicar técnicas de enfardado de planchas de corcho recortadas, y clasificadas según la aplicación industrial a que se destine, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CE6.1 Describir las operaciones propias del enfardado de planchas de corcho natural.

CE6.2 Reconocer los riesgos asociados al proceso de enfardado, así como los medios de protección requeridos y las medidas preventivas a adoptar.

CE6.3 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado de enfardado de planchas de corcho, de acuerdo a criterios establecidos:

- Seleccionar planchas de corcho para su enfardado atendiendo a sus diferentes calibres, calidades y su posterior aplicación industrial que se considere.
- Enfardar las planchas de corcho.
- Almacenar los fardos en lugar cubierto, limpio y aireado, siguiendo los criterios establecidos.
- Complimentar, registrar y tramitar documentos de control y seguimiento del enfardado de acuerdo a los criterios establecidos.

Contenidos

1. Operaciones simples de mantenimiento de máquinas de preparación del corcho

- Mantenimiento de primer nivel de máquinas y equipos requeridos en la preparación del corcho.
- Operaciones de:
 - o Ajuste y regulación.
 - o Montaje y desmontaje de elementos intercambiables.
 - o Limpieza.
 - o Lubricación y engrase.
 - o Puesta a punto.
- Equipos, máquinas, útiles y accesorios para el mantenimiento de máquinas y equipos requeridos en la preparación del corcho:
 - o Tipos.
 - o Características.
 - o Aplicaciones.
- Tipología de averías y anomalías de funcionamiento.



02/09/2021

- Equipo de medición y control de parámetros.
- 2. Seguridad y prevención de riesgos laborales en la industria preparadora de corcho**
 - Diagrama de procesos de la industria preparadora del corcho.
 - Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales.
 - Riesgos específicos.
 - Medidas de protección: en equipos y EPI.
 - Primeros auxilios.
 - Toxicidad de los productos.
 - Sistemas de prevención y de extinción:
 - o Métodos y medios utilizados.
 - Protección medioambiental en la preparación del corcho:
 - o Concepto.
 - o Finalidad.
 - o Métodos.
 - Tratamiento, eliminación y aprovechamiento de residuos.
- 3. Caracterización del corcho en plancha**
 - El corcho:
 - o Concepto.
 - o Estructura.
 - o Composición.
 - o Propiedades físico- mecánicas y químicas.
 - o Defectos o alteraciones.
 - o Humedad del corcho.
 - o Importancia de la preparación del corcho.
- 4. Recepción, almacenamiento y clasificación de la materia prima de corcho crudo**
 - Conformidad de la recepción. Casos de no conformidad y actuaciones.
 - Características del corcho:
 - o Procedencia.
 - o Aspecto.
 - o Humedad.
 - Clasificación de materiales y productos de recepción:
 - o Cubicado.
 - o Pesado.
 - o Codificación y marcado de la materia prima de corcho crudo.
 - Distribución y ubicación.
 - Apilado del corcho.
 - Equipos:
 - o Tipos.
 - Cumplimentación de documentos.
- 5. Operaciones de primer cocido y estabilización de las planchas de corcho**



02/09/2021

- Cocido y estabilización o reposo del corcho:
 - o Concepto.
 - o Finalidad.
 - o Métodos.
- Calderas y equipos de cocido de corcho:
 - o Tipos.
- Control de parámetros durante el cocido:
 - o Temperatura.
 - o Tiempo.
- Descarga y almacenaje de las planchas cocidas:
 - o Equipos y maquinaria.
- Estabilizado de la materia prima:
 - o Fundamentos y fines.
 - o Control de la humedad y temperatura.

6. Clasificación y enfardado del corcho en plancha

- Calidad del corcho:
 - o Características de clasificación por calibres y calidades de aspecto usada en España por la industria preparadora.
- Retaceo de las planchas de corcho:
 - o Concepto.
 - o Finalidad.
 - o Equipos.
- Calibrado de planchas de corcho:
 - o Método.
 - o Finalidad.
 - o Equipos: Pie de línea.
- Identificar defectos de planchas de corcho:
 - o Método visual.
- Clasificado en función de los parámetros fundamentales que determinan la calidad:
 - o Espesor o calibre y defectos.
- Prensado y enfardo:
 - o Concepto.
 - o Finalidad.
 - o Material y equipos empleados.
- Documentos de control y seguimiento.
- Tratamiento, eliminación y aprovechamiento de residuos.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: FABRICACIÓN DE GRANULADOS DE CORCHO, AGLOMERADO PURO DE CORCHO Y SUS MANUFACTURAS

Código: MF0676_1

Nivel de cualificación profesional: 1



02/09/2021

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0676_1: Fabricar granulados de corcho, aglomerado puro de corcho y sus manufacturas.

Duración: 100 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: FABRICACIÓN DE GRANULADOS DE CORCHO

Código: UF0707

Duración: 50 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Efectuar las operaciones de limpieza, preparación y mantenimiento de primer nivel de la maquinaria y equipos utilizados en las máquinas de fabricación de granulados de corcho, aglomerado de corcho y sus manufacturas, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente, siguiendo instrucciones.

CE1.1 Reconocer el funcionamiento, constitución y dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipos utilizados en la fabricación de granulados de corcho, aglomerado de corcho y sus manufacturas.

CE1.2 Identificar las operaciones de mantenimiento de primer nivel de los equipos y ejecutarlas de acuerdo con las instrucciones o manuales correspondientes.

CE1.3 Describir las anomalías o principales problemas de funcionamiento más frecuentemente, durante la utilización de los equipos utilizados en la fabricación de granulados de corcho, aglomerado de corcho y sus manufacturas identificando la corrección indicada en cada caso.

CE1.4 En un supuesto práctico de mantenimiento de máquinas de fabricación de granulados de corcho, aglomerado de corcho y sus manufacturas, a partir de unas condiciones dadas:

- Reconocer los riesgos asociados a la limpieza, preparación y mantenimiento de máquinas de fabricación de granulados de corcho, aglomerado de corcho y sus manufacturas, así como los medios de protección necesarios y adoptar las medidas preventivas adecuadas.
- 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.



02/09/2021

- Efectuar la limpieza de las máquinas, equipos y áreas, logrando los niveles exigidos en las máquinas de fabricación de granulados de corcho, aglomerado de corcho y sus manufacturas.

C2: Describir el proceso de fabricación de granulados de corcho.

CE2.1 Relacionar las distintas fases del proceso de fabricación de granulados de corcho, con el producto que llega y el que se obtiene, así como las operaciones de cada fase.

CE2.2 Describir las secuencias de operación necesarias (preparación de máquinas, útiles, alimentación, control, verificación y mantenimiento) que caracterizan el proceso, relacionándolas con las máquinas y equipos.

CE2.3 Describir los riesgos y errores típicos del proceso de fabricación de granulados de corcho, así como los medios de protección requeridos, y las medidas preventivas adecuadas.

CE2.4 Especificar la importancia del control y de la clasificación de las existencias de materiales y residuos, considerando sus características, dimensiones, defectos, patologías y humedad.

C3: Recepcionar y almacenar el corcho aplicando técnicas de basculado y formación de montones, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CE3.1 Relacionar las distintas fases del proceso de recepción y clasificación de la materia prima.

CE3.2 Describir los espacios requeridos para el almacenaje y manipulación del material recepcionado.

CE3.3 Relacionar las máquinas, herramientas e instrumentos requeridos para manipular y almacenar el corcho.

CE3.4 Describir los equipos y las condiciones adecuadas de almacenaje para garantizar su conservación, indicando su idoneidad en función del material a manipular.

CE3.5 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de recepción y almacenamiento del corcho, a partir de unas condiciones dadas:

- Reconocer los riesgos que entraña la manipulación y almacenaje del material, así como los medios de protección requeridos y adoptar las medidas preventivas adecuadas.
- Recepcionar y almacenar la materia prima recepcionada.
- Operar con los equipos de manipulación y almacenado de corcho.
- Distribuir y ubicar en montones la materia prima.
- Codificar y marcar la materia prima.
- Cumplimentar, registrar y tramitar documentos de control y seguimiento de la entrada y salida de la materia prima.

C4: Utilizar equipos de eliminación de partículas y elementos extraños en las partidas de planchas de corcho preparado y residuos de corcho, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.



02/09/2021

CE4.1 Describir las condiciones previas al molido de planchas y residuos de corcho, necesarias para el correcto funcionamiento de los molinos de trituración.

CE4.2 Describir equipos y sistemas de eliminación de partículas y elementos extraños en las partidas de planchas de corcho preparado y residuos de corcho.

CE4.3 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de eliminación de partículas y elementos extraños, a partir de una partida de planchas de corcho preparado y residuos de corcho:

- Reconocer los riesgos que entraña la utilización de equipos de eliminación de partículas y elementos extraños, así como los medios de protección requeridos y adoptar las medidas preventivas adecuadas.
- Determinar el equipo y sistema para eliminar partículas y elementos extraños.
- Manejar correctamente los equipos y sistemas de eliminación en las partidas de planchas de corcho preparado y residuos de corcho.
- Controlar el correcto funcionamiento de los equipos y la eliminación de elementos.

C5: Obtener granulados de corcho, operando con los equipos requeridos, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CE5.1 Describir máquinas y equipos propios de la fabricación de granulados de corcho, en función de su finalidad en las distintas operaciones del proceso.

CE5.2 Describir las condiciones adecuadas de almacenamiento de corcho granulado, referidas a la temperatura y humedad.

CE5.3 En un supuesto práctico de obtención de granulados, a partir de unas condiciones dadas:

- Reconocer los riesgos que entraña la utilización de maquinaria y equipos de la fabricación de granulados de corcho, así como los medios de protección requeridos y adoptar las medidas preventivas adecuadas.
- Manejar los molinos de trituración de corcho, de acuerdo con las especificaciones, verificando la correcta aspiración del polvo producido en el proceso.
- Efectuar el tamizado de corcho granulado, según granulometría, seleccionando los equipos requeridos, atendiendo a criterios de dimensión, densidad, forma y velocidad del proceso.
- Secar granulados de corcho, de acuerdo con los criterios de humedad especificados.
- Transportar los granulados de corcho, con los equipos neumático, atendiendo a las especificaciones.



02/09/2021

Contenidos

4. Operaciones simples de mantenimiento de máquinas de obtención de granulados

- Operaciones simples de mantenimiento de máquinas de obtención de granulados de corcho.
- Operaciones de:
 - o Ajuste y regulación.
 - o Montaje y desmontaje de elementos intercambiables.
 - o Limpieza.
 - o Lubricación y engrase.
 - o Puesta a punto.
- Equipos, máquinas, útiles y accesorios para el mantenimiento de máquinas y equipos requeridos en la obtención de granulados:
 - o Tipos.
 - o Características.
 - o Aplicaciones.
- Equipo de medición y control de parámetros.

5. Seguridad y prevención de riesgos laborales en la obtención de granulados de corcho en la industria trituradora del corcho

- Diagrama de procesos de la industria trituradora del corcho.
- Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales.
- Riesgos específicos.
- Medidas de protección: en equipos y EPI.
- Primeros auxilios.
- Toxicidad de los productos.
- Sistemas de prevención y de extinción:
 - o Métodos y medios utilizados.
- Protección medioambiental en la obtención de granulados de corcho:
 - o Concepto.
 - o Finalidad.
 - o Métodos.
- Tratamiento, eliminación y aprovechamiento de residuos.

6. Granulados de corcho

- Concepto.
- Tipos.
- Características del corcho para su obtención.
- Técnicas de fabricación.
- Aplicaciones.
- Eliminación de partículas y elementos extraños al corcho:
 - o Concepto.
 - o Justificación del proceso.
 - o Técnicas y métodos.
 - o Equipos.



02/09/2021

- Trituración del corcho:
 - o Concepto.
 - o Métodos de obtención.
 - o Equipos.
- Tamizado de corcho granulado:
 - o Concepto.
 - o Métodos de obtención.
 - o Clasificación.
 - o Equipos.
- Mecanismos de aspiración de polvo y aplicaciones.
- Secado de granulados de corcho:
 - o Concepto.
 - o Tipos.
 - o Determinación de humedades establecidas y equipos.
- Mecanismos de almacenaje y transporte de polvo y granulados de corcho:
 - o Concepto.
 - o Tipos.
 - o Equipos.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: FABRICACIÓN DE AGLOMERADO PURO DE CORCHO Y SUS MANUFACTURAS

Código: UF0708

Duración: 50 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir el proceso de fabricación de aglomerado puro de corcho y sus manufacturas.

CE1.1 Relacionar las distintas fases del proceso de fabricación de aglomerado puro de corcho, con el producto que llega y el que se obtiene, así como las operaciones de cada fase.

CE1.2 Describir las secuencias de operación necesarias (preparación de máquinas, útiles, alimentación, control, verificación y mantenimiento) que caracterizan el proceso, relacionándolas con las máquinas y los equipos.

CE1.3 Describir los riesgos y errores típicos del proceso de fabricación de aglomerado puro de corcho y manufacturados, así como los medios de protección requeridos y las medidas preventivas adecuadas.

CE1.4 Especificar la importancia del control y de la clasificación de existencias de materiales y residuos, considerando sus características, dimensiones, defectos, patologías y humedad.



02/09/2021

C2: Recepcionar y almacenar el granulado, describiendo las fases, espacios, equipos requeridos, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CE2.1 Relacionar las distintas fases del proceso de recepción y clasificado de materia prima.

CE2.2 Describir los espacios requeridos para el almacenaje del material recepcionado.

CE2.3 Relacionar los equipos requeridos para su recepción, manipulación y almacenaje del granulado.

CE2.4 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de recepción y almacenaje del granulado, a partir de unas condiciones dadas:

- Reconocer los riesgos que entraña la manipulación y almacenaje del material, así como los medios de protección requeridos y adoptar las medidas preventivas adecuadas.
- Recepcionar y clasificar la materia prima recepcionada.
- Distribuir y ubicar la materia prima.
- Codificar y marcar la materia prima.
- Cumplimentar, registrar y tramitar documentos de control y seguimiento de la entrada y salida de la materia prima.

C3: Manejar equipos de obtención de bloques de aglomerado puro de corcho, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CE3.1 Describir los controles de moldes, prensas, estufas y mecanismos de autoclaves, resto del equipamiento, útiles y herramientas necesarios en la fabricación de aglomerado puro de corcho.

CE3.2 Describir las condiciones de extracción de autoclave y enfriamiento de los bloques de aglomerado puro de corcho, evitando fallos estructurales de los mismos.

CE3.3 En un supuesto práctico de fabricación de bloques de aglomerado puro de corcho, a partir de unas condiciones establecidas:

- Reconocer los riesgos que entraña la utilización de equipos, útiles y herramientas necesarias en la obtención de bloques de aglomerado puro de corcho, así como los medios de protección requeridos y adoptar las medidas preventivas adecuadas.
- Manipular los mecanismos de alimentación y controles de autoclaves para la fabricación de bloques de aglomerado puro de corcho, atendiendo a las especificaciones de presión, tiempo y temperatura establecidas.
- Manipular mecanismos y equipos de extracción y movimiento de bloques de aglomerado puro de corcho, según condiciones establecidas.
- Cumplimentar partes de registro de producción de bloques de aglomerado puro de corcho.



02/09/2021

C4: Obtener planchas de aglomerado puro de corcho, operando con los equipos requeridos, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CE4.1 Describir las operaciones propias de corte y laminado de bloques de aglomerado puro de corcho, definiendo los factores de afilado de las cuchillas en función del grosor de las piezas a obtener.

CE4.2 Reconocer los riesgos que entraña la utilización de equipos de corte y laminado de bloques de aglomerado puro de corcho, así como los medios de protección requeridos y las medidas preventivas a adoptar.

CE4.3 En un supuesto práctico de fabricación de planchas de aglomerado puro de corcho, a partir de unas condiciones establecidas:

- Manipular los controles de las cuchillas de cortar bloques de aglomerado puro de corcho, de acuerdo con los criterios establecidos, comprobando los mecanismos de aspiración de polvo de corcho.
- Manejar máquinas de expedición (retractilado, etiquetado) de planchas de aglomerado puro de corcho, controlando la calidad del proceso y minimizando desperdicios.

Contenidos

1. Operaciones simples de mantenimiento de máquinas de obtención de aglomerado puro de corcho y sus manufacturas siguiendo instrucciones

- Mantenimiento de primer nivel de máquinas y equipos requeridos para la fabricación de aglomerado puro de corcho y sus manufacturas.
- Operaciones de:
 - o Ajuste y regulación.
 - o Montaje y desmontaje de elementos intercambiables.
 - o Limpieza.
 - o Lubricación y engrase.
 - o Puesta a punto.
- Equipos, máquinas, útiles y accesorios para el mantenimiento de máquinas y equipos requeridos en la obtención de aglomerado puro de corcho y sus manufacturas.
 - o Tipos.
 - o Características.
 - o Aplicaciones.
- Equipo de medición y control de parámetros.

2. Seguridad y prevención de riesgos laborales en la obtención de aglomerado puro de corcho y sus manufacturas en la industria del aglomerado del corcho

- Diagrama de procesos de la industria de aglomerados puro de corcho y sus manufacturas.
- Normativa vigente aplicable de prevención de riesgos laborales.
- Riesgos específicos.



02/09/2021

- Medidas de protección: en equipos y EPI.
- Primeros auxilios.
- Toxicidad de los productos.
- Sistemas de prevención y de extinción:
 - o Métodos y medios utilizados.
- Protección medioambiental en la obtención de aglomerado puro de corcho:
 - o Concepto, finalidad y métodos.
- Tratamiento, eliminación y aprovechamiento de residuos.
- Sistemas de aspiración de polvo.

3. Cocción de granulados de corcho

- Concepto.
- Finalidad.
- Métodos y equipos:
 - o Autoclave.

4. Bloques de aglomerado puro de corcho

- Concepto.
- Aplicaciones.
- Métodos de fabricación y equipos:
 - o Moldes.
 - o Prensas.
- Parámetros a controlar durante el proceso:
 - o Temperatura.
 - o Presión.
 - o Tiempo.
- Medios e instalaciones.
- Herramientas y maquinaria.

5. Planchas de aglomerado puro de corcho

- Conceptos, métodos de fabricación y aplicaciones.
- Extracción de bloques de aglomerado puro de corcho del autoclave y sistemas de enfriamiento.
- Mecanizado de bloques:
 - o Técnicas de aserrado.
 - o Laminado.
 - o Escuadrado y fresado.
 - o Parámetros y dimensiones.
 - o Equipos.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DERIVADOS DE CORCHO NATURAL Y AGLOMERADO COMPUESTO

Código: MF0677_1



02/09/2021

Nivel de cualificación profesional: 1

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0677_1: Fabricar productos derivados de corcho natural y aglomerado compuesto.

Duración: 70 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Efectuar las operaciones de limpieza, preparación y mantenimiento de primer nivel de la maquinaria y equipos utilizados en la fabricación de productos derivados de corcho natural y aglomerado compuesto, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente, siguiendo instrucciones.

CE1.1 Reconocer el funcionamiento, constitución y dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipos utilizados en la fabricación de productos derivados de corcho natural y aglomerado compuesto.

CE1.2 Identificar las operaciones de mantenimiento de primer nivel de los equipos y ejecutarlas de acuerdo con las instrucciones o manuales correspondientes.

CE1.3 Describir las anomalías o principales problemas de funcionamiento más frecuentemente, durante la utilización de los equipos utilizados en la fabricación de productos derivados de corcho natural y aglomerado compuesto, identificando la corrección indicada en cada caso.

CE1.4 En un supuesto práctico de mantenimiento de equipos de fabricación de productos derivados de corcho natural y aglomerado compuesto, a partir de unas condiciones dadas:

- Reconocer los riesgos que entra las operaciones de limpieza, preparación y mantenimiento de la maquinaria y equipos utilización en la fabricación de productos derivados de corcho natural y aglomerado compuesto, así como los medios de protección requeridos y adoptar las medidas preventivas adecuadas.
- 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 fabricación de productos derivados de corcho natural y aglomerado compuesto.

C2: Describir el proceso de fabricación de productos derivados de corcho natural y aglomerado compuesto.



02/09/2021

CE2.1 Relacionar las distintas fases del proceso de fabricación de productos derivados de corcho natural y aglomerado compuesto, con el producto que llega y el que se obtiene, así como las operaciones de cada fase.

CE2.2 Describir las secuencias de operación necesarias (preparación de máquinas, útiles, alimentación, control, verificación y mantenimiento) que caracterizan el proceso, relacionándolas con las máquinas y equipos.

CE2.3 Describir los riesgos y errores típicos del proceso de fabricación de artículos de corcho, así como los medios de protección requeridos y las medidas preventivas adecuadas.

C3: Recepcionar y almacenar el corcho para la fabricación de productos derivados de corcho natural y aglomerado compuesto, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CE3.1 Relacionar las distintas fases del proceso de recepción y clasificado de la materia prima en el proceso de fabricación de productos derivados de corcho natural y aglomerado compuesto.

CE3.2 Describir los espacios requeridos para el almacenaje y manipulación del material recepcionado.

CE3.3 Relacionar las máquinas, herramientas e instrumentos requeridos para clasificar el corcho.

CE3.4 Describir los equipos y las condiciones adecuadas de almacenaje para garantizar su conservación, indicando su idoneidad en función del material a manipular.

CE3.5 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de recepción y almacenamiento del corcho para la fabricación de productos derivados del corcho, a partir de unas condiciones dadas:

- Reconocer los riesgos que entraña la manipulación y almacenaje del material, así como los medios de protección requeridos y adoptar las medidas preventivas adecuadas.
- Recepcionar y clasificar la materia prima recepcionada.
- Distribuir y ubicar la materia prima.
- Codificar y marcar la materia prima.
- Complimentar, registrar y tramitar documentos de control y seguimiento de la entrada y salida de la materia prima.

C4: Obtener bloques de corcho natural o de aglomerado compuesto de corcho, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CE4.1 Describir el proceso de obtención de bloques de corcho natural o de aglomerado compuesto, atendiendo a criterios de uso y a las especificaciones.

CE4.2 Reconocer los riesgos que entraña la utilización de equipos, útiles y herramientas necesarias en la obtención de bloques de corcho natural



02/09/2021

o aglomerado compuesto, así como los medios de protección requeridos y las medidas preventivas a adoptar.

CE4.3 En un supuesto práctico de obtención de bloques de corcho natural o aglomerado compuesto, a partir de unas condiciones dadas:

- Reconocer los riesgos que entraña la utilización de equipos, útiles y herramientas necesarias en la obtención de bloques de corcho natural o aglomerado compuesto, así como los medios de protección requeridos y adoptar las medidas preventivas adecuadas.
- Manipular equipos de corte de piezas de corcho natural, atendiendo a factores de afilado de las cuchillas en función del grosor de piezas a obtener.
- Calcular cantidades de corcho granulado y colas y aditivos en proporciones requeridas para alimentar las mezcladoras.
- Manipular equipos de prensa (extrusión o de moldeo), de acuerdo a criterios establecidos de velocidad del motor, tiempo, temperatura y presión.
- Realizar correctamente el vaciado de los bloques obtenidos de sus moldes.
- Cumplimentar partes de registro de producción de bloques de corcho natural de aglomerado compuesto de corcho.

C5: Obtener láminas de corcho natural o de aglomerado compuesto de corcho, utilizadas para fabricar productos decorativos y especialidades, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CE5.1 Describir el proceso de laminado de corcho natural o de aglomerado compuesto de corcho, atendiendo a criterios de uso y especificaciones determinadas.

CE5.2 Describir el proceso de desenrollo de aglomerado compuesto de corcho, atendiendo a criterios de uso y especificaciones determinadas.

CE5.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado obtención de láminas de corcho natural o aglomerado compuesto de corcho, a partir de unas condiciones dadas:

- Reconocer los riesgos que entraña la utilización de equipos de laminado y desenrollo, así como los medios de protección requeridos y adoptar las medidas preventivas adecuadas.
- Elección de los útiles de corte, en función del grosor de las piezas a obtener.
- Ajustar parámetros durante el proceso de laminado de bloques de corcho natural y aglomerado compuesto en función del grosor de las láminas a obtener.
- Ajustar parámetros durante el proceso de desenrollo de bloques de aglomerado compuesto de corcho.



02/09/2021

- Alimentar y manipular los controles de las máquinas laminadoras de corcho natural y aglomerado compuesto y de desenrollado de aglomerado compuesto, según condiciones establecidas.
- Dejar las láminas en reposo, controlando los parámetros ambientales predeterminados.
- Cumplimentar los registros de control de la producción.

C6: Utilizar equipos de unión de láminas de corcho natural a láminas de aglomerado compuesto de corcho u otras bases, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CE6.1 Describir el proceso de unión de láminas de corcho natural a láminas de aglomerado compuesto de corcho u otras bases, de acuerdo con los criterios de uso y especificaciones determinadas.

CE6.2 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, verificar los parámetros de medida y densidad de los elementos a conformar, informando sobre posibles deformaciones y variaciones que impidan alcanzar la calidad deseada.

CE6.3 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de unión de láminas de corcho natural y de aglomerado compuesto de corcho u otras bases:

- Reconocer los riesgos que entraña la utilización de los equipos de unión, así como los medios de protección requeridos y adoptar las medidas preventivas adecuadas.
- Preparar las láminas que van a ser unidas.
- Dosificar y aplicar los adhesivos atendiendo a las láminas a encolar y su superficie.
- Calcular y controlar las proporciones, el tiempo entre su preparación, su aplicación y la cantidad de unidad de superficie.
- Manipular los equipos de prensa, de acuerdo a los criterios de presión, temperatura y tiempo establecidos, atendiendo especialmente al tiempo de reposo que permite la estabilización de la unión.

C7: Obtener productos terminados, tales como, tarima flotante y otros objetos de corcho con los medios y equipos requeridos, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CE7.1 Describir el proceso de corte, lijado y acabado de láminas de corcho natural y de aglomerado compuesto de corcho, de acuerdo a criterios de uso, especificaciones determinadas y productos a obtener.

CE7.2 Reconocer los riesgos que entraña la utilización de los equipos de corte, lijado y acabado de láminas de corcho natural y de aglomerado compuesto de corcho, así como los medios de protección requeridos y las medidas preventivas a adoptar.

CE7.3 En un supuesto práctico de obtención de productos de corcho, a partir de unas condiciones dadas:



02/09/2021

- Utilizar los equipos de corte, comprobando la calidad del producto, comprobando la calidad del producto obtenido y manteniendo los parámetros de trabajo establecidos.
- Lijar las láminas de corcho, según condiciones establecidas, comprobando el desgaste de abrasivos y la calidad de la superficie conseguida.
- Dosificar barnices o ceras en las proporciones requeridas, controlando su viscosidad y manteniendo el flujo.
- Manejar equipos de barnizado-encerado, comprobando la calidad de la aplicación, impidiendo la interrupción del proceso y manteniendo los equipos limpios y en estado óptimo de uso.

Contenidos

1. Operaciones simples de mantenimiento de máquinas de obtención productos derivados de corcho natural y aglomerado compuesto de corcho

- Mantenimiento de primer nivel de máquinas y equipos requeridos para la fabricación de productos derivados de corcho natural y aglomerado compuesto de corcho.
- Operaciones de:
 - o Ajuste y regulación.
 - o Montaje y desmontaje de elementos intercambiables.
 - o Limpieza.
 - o Lubricación y engrase.
 - o Puesta a punto.
- Equipos, máquinas, útiles y accesorios para el mantenimiento de máquinas y equipos requeridos en la fabricación de productos derivados de corcho natural y aglomerado compuesto de corcho:
 - o Tipos.
 - o Características.
 - o Aplicaciones.
- Equipos de medición y control de parámetros.

2. Seguridad y prevención de riesgos laborales en la fabricación de productos derivados de corcho natural y aglomerado compuesto

- Diagrama de procesos de la industria de fabricación de productos derivados de corcho natural y aglomerado compuesto de corcho.
- Normativa vigente aplicable de prevención de riesgos laborales en la industria. de artículos de corcho natural y aglomerado compuesto.
- Riesgos específicos.
- Medidas de protección: en equipos y EPI.
- Primeros auxilios.
- Toxicidad de los productos.
- Sistemas de prevención y de extinción:
 - o Métodos y medios utilizados.



02/09/2021

- Protección medioambiental en la fabricación de productos derivados de corcho natural y aglomerado compuesto de corcho:
 - o Concepto.
 - o Finalidad.
 - o Métodos.
- Tratamiento, eliminación y aprovechamiento de residuos.
- Sistemas de aspiración de polvo.

3. Bloques de corcho natural y de aglomerado compuesto de corcho utilizados en la fabricación de productos derivados de corcho

- Bloques de corcho natural:
 - o Concepto.
 - o Tipos.
 - o Métodos de obtención.
 - o Equipos y aplicaciones.
- Bloques de corcho aglomerado compuesto de corcho:
 - o Concepto.
 - o Tipos.
 - o Métodos de obtención.
 - o Equipos y aplicaciones.
- Mezclado de aglomerado compuesto de corcho:
 - o Dosificación de granulados.
 - o Adhesivos y aditivos.
 - o Equipos
- Parámetros a controlar durante el proceso de fabricación de los bloques:
 - o Temperatura.
 - o Presión.
 - o Tiempo.
- Extracción de bloques.

4. Láminas de corcho

- Láminas de corcho natural:
 - o Concepto.
 - o Tipos.
 - o Laminado.
 - o Equipos.
 - o Aplicaciones.
- Láminas de corcho aglomerado compuesto de corcho:
 - o Concepto.
 - o Tipos.
 - o Laminado y desenrollo.
 - o Equipos.
 - o Aplicaciones.



02/09/2021

- Parámetros a controlar durante el proceso de laminado de bloques de corcho natural y de aglomerado compuesto de corcho:
 - o Sujeción del bloque.
 - o Ajuste del ascenso micrométrico de la mesa en función del grosor de las láminas a obtener.
- Parámetros a controlar durante el proceso de desenrollado de bloques de aglomerado compuesto de corcho:
 - o Centrado del bloque en el torno.
 - o Ajuste del ángulo de corte.
 - o Posición de la barra de presión y velocidad.
- Reposo de láminas.
- Clasificación de láminas:
 - o Longitud, anchura, espesor y densidad.

5. Unión de láminas de corcho natural a láminas de aglomerado compuesto de corcho u otras bases

- Preparación de las láminas y dosificación de adhesivos.
- Control de proporciones, densidad, tiempo y cantidades a obtener.
- Unión de láminas mediante equipos de prensa:
 - o Control de parámetros operacionales: tiempo, presión, temperatura.
 - o Reposo y estabilización.

6. Terminación y acabado de tarima flotante de corcho

- Concepto, tipos y aplicaciones.
- Corte de piezas.
- Perfilado.
- Lijado.
- Barnizado
- Equipos

7. Fabricación de otras especialidades y objetos de corcho

- Losetas de corcho:
 - o Concepto.
 - o Métodos de obtención.
 - o Equipos.
 - o Tipos y aplicaciones.
- Parqué de corcho:
 - o Concepto.
 - o Métodos de obtención.
 - o Equipos.
 - o Tipos y aplicaciones.

**MÓDULO DE FORMACIÓN PRÁCTICA EN CENTROS DE TRABAJO DE
FABRICACIÓN DE OBJETOS DE CORCHO**



02/09/2021

Código: MFPCT0149

Duración: 40 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Colaborar en la operación de cocido de planchas de corcho así como en las demás actividades del proceso de preparación del corcho.

CE1.1 Colaborar en las operaciones necesarias para introducir y mantener sumergidas las planchas de corcho en la caldera de hervido.

CE1.2 Participar en las operaciones de extracción de las planchas de la caldera de hervido y su posterior almacenaje.

CE1.3 Participar en las operaciones de recorte de planchas de corcho, así como en las operaciones de preparación y manipulación de los equipos de recorte.

CE1.4 Enfardar planchas de corcho y colaborar en las operaciones de preparación y manipulación de las máquinas enfardadoras.

C2: Participar en las operaciones de fabricación de granulados de corcho.

CE2.1 Recepcionar y apilar del corcho preparado.

CE2.2 Identificar los equipos y sistemas de eliminación de partículas y elementos extraños en partidas de planchas de corcho.

CE2.3 Preparar, manejar y participar en el mantenimiento de los equipos de eliminación de partículas y elementos extraños en planchas de corcho.

CE2.4 Participar en las operaciones de manejo de los molinos de trituración de corcho, así como su puesta a punto y mantenimiento.

CE2.5 Almacenar el granulado de corcho.

C3: Colaborar en las operaciones de fabricación de aglomerado puro de corcho.

CE3.1 Participar en las operaciones de manipulación y control de autoclaves para la fabricación de bloques de aglomerado puro de corcho, así como en las operaciones de mantenimiento de los autoclaves.

CE3.2 Extraer, mover y enfriar los bloques de aglomerado puro de corcho.

CE3.3 Aserrar bloques de aglomerado puro de corcho y participar en las operaciones de mantenimiento de los equipos de aserrado.

CE3.4 Retractilar y etiquetar planchas de aglomerado puro de corcho.

C4: Colaborar en las operaciones de fabricación de derivados de corcho natural y aglomerado compuesto.

CE4.1 Aserrar bloques de corcho natural o aglomerado compuesto, y participar en las operaciones de mantenimiento de los equipos de aserrado.

CE4.2 Colaborar en las operaciones de mezclado de aglomerado compuesto y en las operaciones de extrusión y moldeo de bloques de corcho, así como en las operaciones de mantenimiento de los equipos.



02/09/2021

CE4.3 Desenrollar y laminar piezas de corcho natural o de aglomerado compuesto para obtener láminas de corcho, así como realizar las operaciones de mantenimiento de los equipos.

CE4.4 Unir láminas de corcho y participar en las operaciones de manipulación y mantenimiento de las prensas.

CE4.5 Cortar, lijar y acabar láminas de aglomerado compuesto de corcho.

CE4.6 Manipular equipos de encerado-barnizado de tarima flotante de corcho y colaborar en las operaciones de mantenimiento de los mismos.

C5: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE5.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE5.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE5.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE5.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE5.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE5.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Cocido y preparación de planchas de corcho

- Control operacional y mantenimiento de las calderas de cocido de planchas de corcho.
- Recorte de planchas de corcho preparado.
- Enfardado de planchas de corcho.
- Puesta a punto y mantenimiento de los equipos de recorte y enfardado de planchas de corcho.

2. Fabricación de granulados de corcho

- Recepción y apilado del corcho preparado.
- Puesta a punto, uso y mantenimiento de los equipos y sistemas de eliminación de partículas y elementos extraños en planchas de corcho.
- Puesta a punto, uso y mantenimiento de los molinos de trituración.
- Almacenamiento del granulado de corcho resultante del proceso

3. Fabricación de aglomerado puro de corcho

- Control, manipulación y mantenimiento de autoclaves para fabricación de aglomerado puro de corcho.
- Extracción del autoclave de los bloques de aglomerado puro de corcho.
- Movimiento y enfriamiento de los bloques de aglomerado puro de corcho.
- Aserrado de bloques de aglomerado puro de corcho y mantenimiento de los equipos de recorte.



02/09/2021

- Retractilado y etiquetado de bloques de aglomerado puro de corcho.

4. Fabricación de aglomerado compuesto y derivados de corcho natural

- Mezclado de aglomerado compuesto de corcho.
- Moldeo de bloques de corcho y mantenimiento de los equipos.
- Aserrado de bloques de corcho natural y aglomerado compuesto.
- Desenrollo y laminado de piezas de corcho natural o aglomerado.
- Unión de láminas de corcho.
- Corte, lijado y acabado de láminas de aglomerado compuesto de corcho.
- Encerado y barnizado de tarima flotante de corcho.
- Puesta a punto y mantenimiento de los equipos para la fabricación de aglomerado compuesto y derivados de corcho natural.

5. Integración y comunicación en el centro de trabajo

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia de las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

3.2 REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula polivalente	30	50
Taller para prácticas de fabricación de objetos de corcho	200	200
Almacén de corcho y derivados	40	40

Espacio Formativo	M1	M2	M3
Aula polivalente	X	X	X
Taller para prácticas de fabricación de objetos de corcho	X	X	X
Almacén de corcho y derivados	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	- Mesa y silla para el formador. - Mesa y sillas para el alumnado.



02/09/2021

	<ul style="list-style-type: none">- Material de aula.- Pizarra.- PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador.
Taller de fabricación de objetos de corcho	<ul style="list-style-type: none">- Rotafolios.- Caldera.- Polipasto.- Báscula.- Cuchilla de retaceo.- Pies de línea.- Rebanadora.- Enfardadora.- Trituradora.- Granuladora.- Densimétrica.- Tamizadora.- Mezcladora.- Molde para la fabricación de bloques de corcho.- Sierra de disco.- Escuadradora.- Perfiladora.- Encoladora.- Prensa.- Torno de desenrollo.- Laminadora.- Lijadora.- Barnizadora.- Enceradora.- Equipo de embalar.- Equipos de protección individual (EPI).- Dispositivos de protección colectiva.
Almacén de corcho y derivados	<ul style="list-style-type: none">- Estanterías.- Maquinaria para transporte (carro o transpaleta o carretilla).

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

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



02/09/2021

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

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

3.3 REQUISITOS DE ACCESO DEL ALUMNADO A LA FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD.

Para acceder a la formación de los módulos formativos de este certificado de profesionalidad no se exigirán requisitos académicos ni profesionales de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, aunque el alumnado ha de poseer las habilidades de comunicación lingüística suficientes que le permitan el aprendizaje y la adquisición de las capacidades correspondientes a dichos módulos.

3.4 PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES Y TUTORES

Para poder impartir la formación correspondiente a los módulos formativos de este certificado de profesionalidad, los formadores y tutores deberán reunir los requisitos de acreditación, experiencia profesional y competencia docente según se indica a continuación.

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional mínima requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0675_1: Preparación de corcho	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Técnico y Técnico Superior de la familia profesional Madera, Mueble y Corcho.• Certificados de Profesionalidad de nivel 2 y 3 del área Profesional de Transformación madera y	1 año	3 años



02/09/2021

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional mínima requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
	corcho de la familia profesional Madera, Mueble y Corcho.		
MF0676_1: Fabricación de granulados de corcho, aglomerado puro de corcho y sus manufacturas	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Técnico y Técnico Superior de la familia profesional Madera, Mueble y Corcho.• Certificados de Profesionalidad de nivel 2 y 3 del área Profesional de Transformación madera y corcho de la familia profesional Madera, Mueble y Corcho.	1 año	3 años
MF0677_1: Fabricación de productos derivados de corcho natural y aglomerado compuesto	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Técnico y Técnico Superior de la familia profesional Madera, Mueble y Corcho.• Certificados de Profesionalidad de nivel 2 y 3 del área Profesional de Transformación madera y corcho de la familia profesional Madera, Mueble y Corcho.	1 año	3 años



02/09/2021

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional mínima requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
Competencia docente requerida <ul style="list-style-type: none">• Certificado de profesionalidad de docencia de la formación profesional para el empleo o certificado de profesionalidad de formador ocupacional.• Estarán exentas de este requisito las personas que estén en posesión de las titulaciones recogidas en el artículo 13 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, así como quienes acrediten una experiencia docente contrastada de al menos 600 horas en modalidad presencial, en los últimos diez años en formación profesional para el empleo o del sistema educativo.			

En todos los casos, el tutor del módulo de formación práctica en centros de trabajo será designado por el centro de formación entre los formadores o tutores formadores que hayan impartido los módulos formativos del certificado de profesionalidad correspondiente, y realizará sus funciones en coordinación con el tutor designado por la empresa.



02/09/2021

ANEXO IV

1. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: APLICACIÓN DE BARNICES Y LACAS EN ELEMENTOS DE CARPINTERÍA Y MUEBLE

Código: MAMD0109_1

Familia profesional: Madera, Mueble y Corcho

Área profesional: Producción carpintería y mueble

Nivel de cualificación profesional: 1

Cualificación profesional de referencia:

MAM275_1 Aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble (Orden PRE/2049/2015 de 1 de octubre)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC0880_1: Preparar los equipos y medios de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble.

UC0167_1: Efectuar la aplicación de productos de acabado superficial con medios mecánico-manuales en carpintería y mueble.

UC0881_1: Acondicionar la superficie para la aplicación del producto final y controlar el secado en productos de carpintería y mueble.

Competencia general:

Realizar los acabados en elementos de carpintería y mueble, utilizando herramientas, equipos y máquinas específicas para el acondicionamiento de superficies, la aplicación de barnices y lacas, así como su secado controlado, obteniendo productos con la calidad requerida, de acuerdo con los procedimientos establecidos, en condiciones de seguridad, salud laboral y protección medioambiental.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en el departamento de producción en estrecha relación con el de mantenimiento, en el área de carpintería y mueble, dedicado a la aplicación de productos de acabado en general, en entidades de naturaleza privada, en grandes, medianas y pequeñas empresas, por cuenta ajena o propia. Desarrolla su actividad dependiendo, funcional y/o



02/09/2021

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 productivo de fabricación de muebles, subsector fabricación de elementos de carpintería.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

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

78201022 Chapadores y/o acabadores de muebles de madera.

72321010 Barnizadores-lacadores de muebles y/o artesanía de madera.

78121113 Operadores de tren de acabado de muebles.

97001065 Peones de la industria de la madera y corcho.

78121038 Operadores de máquina lijadora (fabricación de productos de madera).

Modalidad de impartición: Presencial

Duración de la formación asociada: 320 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF0880_1: Preparación de equipos y medios de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble (60 horas)

MF0167_1: (Transversal) Aplicación de productos superficiales de acabado en carpintería y mueble (90 horas)

MF0881_1: Acondicionamiento de la superficie y operaciones de secado en productos de carpintería y mueble (90 horas)

MFPCT0178: Módulo de formación práctica en centros de trabajo de Aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble (80 horas)

2. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: PREPARAR LOS EQUIPOS Y MEDIOS DE APLICACIÓN DE BARNICES Y LACAS EN ELEMENTOS DE CARPINTERÍA Y MUEBLE.

Nivel: 1

Código: UC0880_1

Realizaciones profesionales y criterios de realización



02/09/2021

RP1: Efectuar operaciones básicas de mantenimiento de las máquinas de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble, para garantizar la operatividad de las mismas, siguiendo instrucciones y cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, riesgos laborales y medioambientales.

CR1.1 Los carros y demás medios de transporte de piezas se mantienen en condiciones operativas, comprobando, la existencia de posibles anomalías en el funcionamiento.

CR1.2 Los elementos de ventilación y purificación del aire se revisan, sustituyendo con los medios y equipos requeridos, las piezas intercambiables en caso de disfunciones.

CR1.3 La verificación del funcionamiento de los sistemas y medios de presurización se lleva a cabo, controlando el funcionamiento de los mismos y de los sistemas de estanqueidad, procediendo a su reparación, si procede o avisando al servicio técnico de mantenimiento.

CR1.4 El mantenimiento o sustitución de filtros se lleva a cabo, de manera periódica, permitiendo así, el mantenimiento del nivel de presurización y calidad de aplicación.

CR1.5 La puesta a punto de los equipos de barnizado se efectúa, comprobando el estado de sus componentes y el funcionamiento en vacío del equipo.

CR1.6 Los componentes desgastados o defectuosos en los equipos de barnizado se sustituyen, si están dentro de su competencia, eliminando los componentes desechados en el lugar establecido para su reciclado, cumpliendo el plan de producción.

RP2: Llevar a cabo operaciones de limpieza y preparación de equipos e instalaciones de barnizado para conseguir la operatividad de los mismos, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad laboral y medioambiental, siguiendo instrucciones.

CR2.1 Las instalaciones de barnizado se limpian, utilizando los medios de aspiración, soplado y demás medios de limpieza.

CR2.2 Los equipos de barnizado (pistolas, rodillos, cubetas, entre otros), se limpian utilizando los productos requeridos, sin producir daños, ni deformaciones en agujas, rodillos y demás componentes, efectuando el despiece, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud y medioambiental.

CR2.3 Los equipos, maquinaria y elementos de barnizado se preparan, regulando los parámetros en las operaciones a realizar.

CR2.4 Los útiles y productos de limpieza se desechan y eliminan, cumpliendo el plan de producción.



02/09/2021

RP3: Ubicar los equipos de aplicación de barnizado en zona de trabajo, para optimizar el espacio y la operatividad de los equipos, cumpliendo la normativa aplicable, de seguridad laboral y medioambiental, siguiendo instrucciones.

CR3.1 La calidad de las superficies antes de la aplicación se comprueba, visualmente, verificando la ausencia de polvo, manchas y finura.

CR3.2 Las piezas de carpintería y mobiliario que no cumplen los requisitos establecidos para la aplicación del barnizado se rechazan o acondicionan con los medios requeridos.

CR3.3 La ubicación de las piezas de carpintería y mobiliario en el lugar de aplicación se lleva a cabo, según características y magnitudes del mismo (tamaño, forma, volumen, peso), cumpliendo la normativa aplicable.

CR3.4 Los medios y equipos se revisan, antes de la aplicación, comprobando la operatividad.

CR3.5 Las piezas antes y después de la aplicación del barnizado se mueven, optimizando el espacio y los movimientos, cumpliendo la normativa aplicable.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos e instalaciones de barnizado, elementos de movimiento y transporte (carretilla elevadora, transpaleta, carros manuales, entre otros), mesas giratorias para el posicionamiento de las piezas.

Productos y resultados

Áreas de trabajo preparadas y mantenimiento de equipos de aplicación de barnices, efectuado. Equipos de barnizado, preparados. Ubicación de piezas, medios y equipos de barnizado en el lugar de aplicación, optimizando el espacio y movimientos.

Información utilizada o generada

Hojas de Seguridad de los productos. Fichas técnicas de los equipos. Órdenes de producción. Hojas de incidencias. Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambientales, aplicables. Instrucciones.

Unidad de competencia 2

Denominación: EFECTUAR LA APLICACIÓN DE PRODUCTOS DE ACABADO SUPERFICIAL CON MEDIOS MECÁNICO-MANUALES EN CARPINTERÍA Y MUEBLE

Nivel: 1

Código: UC0167_1

Realizaciones profesionales y criterios de realización



02/09/2021

RP1: Aplicar los productos de acabado con pistola y otros medios manuales, sobre superficies de carpintería y mobiliario para obtener el acabado establecido, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad, siguiendo instrucciones.

CR1.1 Los productos de acabado: lacas, barnices, entre otros y medios auxiliares de acabado de superficies de carpintería y medios auxiliares: pistolas, brochas, rodillos, entre otros, se preparan en función del acabado a aplicar y de los medios disponibles.

CR1.2 Los productos de acabado se aplican con las máquinas, equipos y útiles establecidos, según tipo de producto y acabado a aplicar, de acuerdo con las especificaciones técnicas, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad.

CR1.3 La fluidez del producto de barnizado se controla con viscosímetro, indicando, la adición o no, de disolventes con el fin de facilitar la aplicación, de acuerdo con las especificaciones técnicas.

CR1.4 La aplicación del producto de acabado se efectúa, mediante las operaciones manuales y manejo de los útiles y medios, de forma que se obtenga el resultado establecido.

CR1.5 El aplicador y las piezas que lo constituyen se comprueban, verificando que se encuentran en las condiciones idóneas para conseguir el aprovechamiento del material y aumentar la calidad de la aplicación.

CR1.6 La calidad de la aplicación del producto de acabado se consigue, garantizando los parámetros de presión y caudal, mediante el control visual de la aplicación.

RP2: Aplicar los productos de acabado con máquinas automáticas de proceso continuo, sobre superficies de carpintería y mobiliario, para obtener el acabado establecido, cumpliendo las normativas aplicables, de seguridad laboral y medioambiental, siguiendo instrucciones.

CR2.1 Las máquinas de aplicación de productos de acabado se regulan de acuerdo con los parámetros establecidos, según las características del soporte y el material a utilizar, controlando parámetros de: velocidad de avance y rotura de cortina, entre otros.

CR2.2 Las piezas se colocan en las máquinas de acabado, comprobando que se obtenga un flujo uniforme del producto, optimizando el proceso.

CR2.3 La aplicación de acabados con máquinas automáticas de proceso continuo, se ajusta a la geometría de las piezas y a los parámetros establecidos en el plan de producción.

CR2.4 Las desviaciones detectadas en el proceso de aplicación de acabados con máquinas automáticas de proceso continuo se comunican, al responsable superior.

RP3: Ejecutar acciones de control en el proceso de aplicación de productos de acabado con máquinas automáticas de proceso continuo, en carpintería y mueble para conseguir el acabado establecido, siguiendo instrucciones.



02/09/2021

CR3.1 Los parámetros de los equipos utilizados en la aplicación de productos de acabado con máquinas automáticas de proceso continuo, en carpintería y mueble se ajustan, dependiendo del producto utilizado, comprobando la evaporación de los disolventes y el curado de los productos.

CR3.2 El flujo constante de los productos a aplicar, se lleva a cabo, manteniendo el control de los niveles, impidiendo interrupciones en la producción.

CR3.3 El producto de acabado se aplica, controlando las condiciones ambientales de: temperatura, renovación y pureza del aire, procediendo a restablecerlas en caso de desvío de las mismas, cumpliendo la normativa aplicable.

CR3.4 El control de calidad a lo largo de la aplicación de productos de acabado con máquinas automáticas de proceso continuo, se efectúa, según criterios establecidos.

CR3.5 Los equipos y accesorios se limpian al finalizar los trabajos de aplicación de productos de acabado, dejándolos en condiciones de uso para su utilización posterior.

RP4: Separar los residuos del producto de acabado de las máquinas y utensilios utilizados en la aplicación de acabados, para llevar a cabo su manipulación y tratamiento según lo establecido, siguiendo instrucciones.

CR4.1 La separación de los residuos se efectúa durante el proceso de aplicación, al final de esta y con la frecuencia establecida en el plan de producción, cumpliendo la normativa aplicable.

CR4.2 Los residuos se almacenan en recipientes en los lugares previamente establecidos, cumpliendo la normativa aplicable.

CR4.3 La manipulación de residuos se efectúa, utilizando los medios individuales de protección y protecciones cumpliendo la normativa aplicable.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos de pistolas: aerográficos, "airmix", "airless", electrostáticos, máquinas continuas: barnizadoras de rodillo, de cortina, robots de aplicación. Túneles y cámaras de secado por convección o radiación (IR, UV). Cabinas de aplicación con renovación de aire.

Productos y resultados

Productos de acabado, aplicados con pistola y otros medios manuales. Productos de acabado aplicados con máquinas automáticas de proceso continuo. Acciones de control ejecutadas para realizar el proceso de aplicación de productos de acabado con máquinas automáticas de proceso continuo. Residuos separados del producto de acabado.



02/09/2021

Información utilizada o generada

Hojas Técnicas y de Seguridad. Fichas técnicas de los equipos. Fichas de resultados de control de calidad. Parámetros ambientales. Hojas de incidencias. Normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales y calidad, aplicables. Instrucciones de trabajo.

Unidad de competencia 3

Denominación: ACONDICIONAR LA SUPERFICIE PARA LA APLICACIÓN DEL PRODUCTO FINAL Y CONTROLAR EL SECADO EN PRODUCTOS DE CARPINTERÍA Y MUEBLE

Nivel: 1

Código: UC0881_1

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Mantener equipos y áreas de trabajo de las instalaciones de acondicionamiento de superficies de elementos de carpintería y mueble, poniendo a punto los equipos de lijado y pulido, para conseguir la operatividad de estos, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental, siguiendo instrucciones.

CR1.1 El mantenimiento de las condiciones ambientales de instalaciones de acondicionamiento de superficies de elementos de carpintería y mueble para la aplicación del producto final, se efectúa, comprobando los sistemas de extracción y depuración del aire, según lo requerido.

CR1.2 La puesta a punto de los equipos de lijado y pulido se efectúa, regulando los parámetros establecidos en el plan de producción.

CR1.3 La sustitución del abrasivo se lleva a cabo, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad y salud laboral y medioambiental.

CR1.4 La elección del tamaño del abrasivo, tipo de grano y pastas de pulir, se efectúa, considerando, el tipo de producto a aplicar y el acabado final establecido.

CR1.5 La limpieza de los equipos se lleva a cabo, sin dañar los elementos (rodillos y superficies entre otros) y con los medios establecidos para tal fin.

CR1.6 La puesta a punto de los equipos de lijado y pulido se lleva a cabo con los medios establecidos, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad y salud laboral y medioambiental.

RP2: Efectuar las operaciones de lijado y pulido final de las superficies de elementos de carpintería y mueble, para la aplicación del producto final, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental, siguiendo instrucciones.



02/09/2021

CR2.1 La preparación de la superficie a tratar para la aplicación del producto final, se efectúa, eliminando imperfecciones visuales, que no interfiera con las operaciones de acabado.

CR2.2 El masillado de los elementos de carpintería y mueble se realiza con las técnicas requeridas, en función de las imperfecciones que presenten, dependiendo del tipo de soporte y acabado a aplicar.

CR2.3 La superficie de los elementos de carpintería y mueble se lija después del masillado con las técnicas establecidas, en la dirección acorde con la naturaleza del soporte, grano de abrasivo y con la presión requerida, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad y salud laboral y medioambiental.

CR2.4 Los útiles de pulido (rodillos, discos), se colocan, ajustándolos, en función de la superficie a pulir, adicionando la pasta de pulido, cumpliendo la normativa aplicable.

CR2.5 Las operaciones de pulido se coordinan a los tiempos de secado y endurecimiento y al estado de las superficies a pulir, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad y salud laboral y medioambiental.

CR2.6 El funcionamiento de las máquinas y equipos de lijado y pulido se comprueba, efectuando las correcciones oportunas.

RP3: Controlar la zona de secado para mantenerlo en condiciones de operatividad, efectuando la puesta a punto, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental, siguiendo instrucciones.

CR3.1 La puesta a punto y el mantenimiento del lugar de secado de productos de carpintería y mueble, se lleva a cabo con los medios y productos requeridos.

CR3.2 Las condiciones ambientales de presión y ausencia de partículas en suspensión entre otros, se comprueban, antes de la introducción de las piezas para el secado, evitando su depósito en las superficies no curadas, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental.

CR3.3 La preparación de los equipos a utilizar se efectúa, regulando los parámetros de temperatura y velocidad de avance, entre otros, con los medios establecidos en el plan de producción, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad y salud laboral y medioambiental.

CR3.4 El ajuste y comprobación de los sistemas de extracción y filtración de la cabina de secado, se efectúa en función del producto a aplicar.

RP4: Trasladar las piezas de carpintería y mueble a la zona de secado para proceder a la operación de secado, cumpliendo la normativa aplicable, siguiendo instrucciones.

CR4.1 La manipulación de las piezas de carpintería y mueble en el secado, se lleva a cabo, economizando tiempos y recorridos, cumpliendo la normativa de seguridad y salud laboral y medioambiental aplicables.



02/09/2021

CR4.2 El traslado de las piezas de carpintería y mueble al lugar de secado se efectúa con los equipos y medios establecidos, sin corrientes de aire, ni elementos en suspensión en el ambiente y con los accesos despejados, permitiendo la circulación de las piezas en el secadero, sin causar daños ni a las superficies a curar ni a las personas.

CR4.3 Las condiciones medioambientales del lugar de secado, tales como humedad, temperatura, ausencia de polvo, entre otros, se controla, manteniéndolas en las condiciones establecidas, utilizando los equipos requeridos, aumentando la calidad de la superficie tratada.

Medios de producción

Máquinas de lijado portátiles (vibradoras, de disco) y de banda. Máquinas de pulir portátiles y de bancada. Instalaciones de lijado. Carros y elementos de transporte. Cabinas de secado.

Productos y resultados

Áreas de trabajo preparadas y mantenimiento efectuado de equipos de acondicionamiento de superficies de elementos de carpintería y mueble. Operaciones efectuadas de lijado y pulido final de las superficies de elementos de carpintería y mueble. Puesta a punto del lugar de secado de productos de carpintería y mueble. Piezas movidas de carpintería y mueble, para el secado.

Información utilizada o generada

Hojas Técnicas de los productos a aplicar. Hojas Técnicas de lijas y pastas de pulir. Catálogos y Normas de funcionamiento de las máquinas de lijado y de pulido. Hojas de incidencias. Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambientales y calidad. Instrucciones.

3. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

3.1 DESARROLLO MODULAR

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: PREPARACIÓN DE EQUIPOS Y MEDIOS DE APLICACIÓN DE BARNICES Y LACAS EN ELEMENTOS DE CARPINTERÍA Y MUEBLE

Código: MF0880_1

Nivel de cualificación profesional: 1

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0880_1: Preparar los equipos y medios de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble.

Duración: 60 horas

Capacidades y criterios de evaluación



02/09/2021

C1: Describir los procesos de preparación de equipos y de medios de aplicación de barnices y lacas.

CE1.1 Relacionar las distintas fases de los procesos de aplicación de productos con los elementos y equipos que intervienen.

CE1.2 Exponer la importancia de mantener las condiciones higiénicas y medioambientales del lugar y los medios de aplicación, según normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.

CE1.3 Especificar cómo afecta al proceso de acabado la puesta a punto de los equipos e instalaciones y las repercusiones de la no puesta a punto.

CE1.4 Relacionar los movimientos que requieren las piezas, su situación y elementos de aplicación con la eficacia del proceso.

CE1.5 Identificar la clasificación de residuos generados en la preparación de equipos y medios de aplicación (restos de productos, envases, entre otros), según normativa actual, **así como la importancia de la misma**.

CE1.6 Enumerar las buenas prácticas para la limitación de emisiones de los compuestos orgánicos volátiles (COV) debidas al uso de disolventes orgánicos, según normativa actual.

CE1.7 En un supuesto práctico de preparación de equipos y medios de aplicación de barnices y lacas, a partir de unas condiciones establecidas:

- Realizar la puesta a punto de los equipos y medios de aplicación de barnices y lacas que intervienen en diferentes procesos de un acabado determinado, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.
- Identificar diferentes problemáticas causadas por una incorrecta puesta a punto de los equipos y medios de aplicación de barnices y lacas que intervienen en los procesos de acabado.
- Indicar las medidas preventivas a adoptar en esta operación.

C2: Realizar las comprobaciones y controles de las condiciones ambientales del lugar de aplicación de los barnices y lacas cumpliendo la normativa según el plan de empresa.

CE2.1 Identificar el mantenimiento básico de los carros y medios de transporte para la aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble.

CE2.2 Reconocer el mantenimiento básico de los elementos de ventilación y purificación del aire para la aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble.

CE2.3 Identificar el mantenimiento básico de los elementos de los sistemas y medios de presurización para la aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble.

CE2.4 Identificar el mantenimiento básico de sustitución de filtros para la aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble.

CE2.5 Realizar la clasificación de residuos (restos de productos, envases, filtros, entre otros) según normativa y siguiendo el plan establecido por la empresa.



02/09/2021

CE2.6 En un supuesto práctico de mantenimiento de las máquinas e instalaciones de aplicación de barnices y lacas, a partir de unas condiciones establecidas:

- Ordenar la zona de aplicación con los equipos y medios apropiados sin alterar las condiciones ambientales, retirando los elementos que puedan producir accidentes y permitiendo el libre movimiento de personas y piezas.
- Revisar los elementos filtrantes y de temperatura del lugar de aplicación, subsanando las irregularidades detectadas mediante la limpieza o sustitución de los filtros.
- Comprobar el estado de los carros y demás medios de transporte, engrasando las partes móviles cuando sea preciso y manteniendo exentas de polvo las superficies.
- Revisar el funcionamiento de los sistemas y medios de presurización, comprobando su estanqueidad y comunicando las deficiencias detectadas y sustituyendo los filtros en caso necesario.
- Clasificar los residuos (restos de productos, envases, filtros, entre otros) obtenidos.
- Adoptar las medidas preventivas en esta operación.

C3: Efectuar la limpieza y puesta a punto de los equipos aplicación de lacas y barnices, según lo establecido, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, laboral y medioambiental.

CE3.1 Reconocer los productos empleados en el proceso de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble.

CE3.2 Describir cómo se lleva a cabo la limpieza de los equipos (pistolas...) con los medios y productos adecuados, así como su mantenimiento, comprobando su funcionamiento en vacío.

CE3.3 Describir cómo se lleva a cabo la limpieza de los componentes (agujas, boquillas entre otros), sin producir daños, deformaciones, desgastes u oxidaciones, que impidan el buen funcionamiento de los equipos.

CE3.4 Definir como se eliminan los útiles y productos empleados en la limpieza, respetando las normas de seguridad, salud laboral y medio ambiente.

CE3.5 Indicar como se realiza la puesta a punto de los utensilios, (pistolas, rodillos, cubetas), consiguiendo la regulación y carga de productos adecuados.

CE3.6 Determinar cómo se detecta y sustituyen los componentes desgastados o defectuosos antes de que puedan afectar al rendimiento de los equipos.

CE3.7 En un supuesto práctico de preparación de los equipos de aplicación de barnices y lacas, a partir de unas condiciones dadas:

- Realizar la limpieza del equipo con los útiles y productos adecuados.



02/09/2021

- Realizar el montaje del equipo de aplicación en función del producto a aplicar, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.
- Acondicionar la temperatura de aplicación del lugar de trabajo al tipo de producto a aplicar.
- Comprobar los parámetros determinados: dosificación del material, velocidad, viscosidad y presión.
- Clasificar los residuos obtenidos en el supuesto práctico.
- Adoptar las medidas preventivas en esta operación.

C4: Ubicar las piezas, medios y equipos de aplicación de barnices y lacas para conseguir unas condiciones óptimas de trabajo, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.

CE4.1 Enumerar los riesgos asociados al movimiento de piezas y medios y las medidas preventivas a adoptar, según normativa aplicable.

CE4.2 Definir los defectos propios del soporte o provocados durante el proceso de acabado.

CE4.3 En un supuesto práctico de ubicación de las piezas, medios y equipos de aplicación de barnices y lacas para su aplicación en elementos de carpintería y mueble:

- Realizar la comprobación visual de las superficies sobre las que aplicar el acabado, comprobando la ausencia de polvo, manchas o defectos y su finura, y enviar para su restauración o rechazar las piezas que no cumplan los requisitos necesarios para efectuar la aplicación.
- Situar las piezas controlando sus movimientos durante la aplicación y comprobando su funcionamiento en vacío.
- Revisar el funcionamiento de los elementos de renovación de aire: extractores, impulsores, filtros, cortina de agua si procede.
- Seleccionar el carro o soporte adecuado en función de las propiedades de la pieza.
- Disponer los equipos y productos a aplicar.
- Colocar la pieza en el carro.
- Realizar el movimiento de la pieza durante la aplicación reduciendo al mínimo el gasto de material a aplicar, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.

Contenidos

1. Mantenimiento y puesta a punto de instalaciones de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble

- Instalaciones de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble:
 - o Cabinas de aplicación.
 - o Zona de lijado, entre otros.
- Limpieza de instalaciones:
 - o Productos utilizados en la limpieza de las instalaciones.



02/09/2021

- Útiles de limpieza.
- Equipos de limpieza.
- Mantenimiento de primer nivel:
 - Filtros.
 - Carros y medios de transporte de aplicación de barnices y lacas.
 - Elementos de ventilación y purificación de aire.
 - Iluminación de cabinas.
- Normativa aplicable:
 - Seguridad y salud laboral en el mantenimiento de instalaciones de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble.
 - Medioambiental en el mantenimiento de instalaciones de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble: limitación emisiones COV, entre otras.
- Riesgos característicos de las instalaciones y procesos de acabado: incendio, explosión, toxicidad.
- Buenas prácticas a adoptar en el mantenimiento y puesta a punto de instalaciones de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble.
- Elementos de seguridad:
 - Personales (EPI).
 - Equipos.
 - Instalaciones.
- Clasificación de residuos generados durante el proceso de mantenimiento y puesta a punto de instalaciones de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble:
 - Extracción de polvo de lijado.
 - Residuos de las cabinas de aplicación: restos de productos, envases, filtros, entre otros.
 - Residuos de EPI desgastados.

2. Mantenimiento y puesta a punto de equipos de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble

- Equipos de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble:
 - Equipos de baja presión: pistola aerográfica, entre otros.
 - Equipos de alta presión: sistema airless, sistema mixto, entre otros.
- Limpieza de equipos:
 - Productos utilizados en la limpieza de los equipos.
 - Equipos y útiles de limpieza.
- Mantenimiento de primer nivel de los equipos de aplicación de barnices y lacas:
 - Equipos de baja presión: pistola aerográfica, entre otros.



02/09/2021

- Equipos de alta presión: sistema airless, sistema mixto, entre otros.
- Normativa aplicable de:
 - Seguridad y salud laboral en el proceso de mantenimiento y puesta a punto de equipos de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble.
 - Medioambiental en el proceso de mantenimiento y puesta a punto de equipos de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble: limitación emisiones COV, entre otras.
- Riesgos característicos de los equipos y productos empleados en su mantenimiento y puesta a punto en el proceso de acabado: incendio, explosión, toxicidad.
- Buenas prácticas a adoptar en el mantenimiento y puesta a punto de equipos de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble.
- Elementos de seguridad:
 - Personales (EPI).
 - Equipos.
 - Instalaciones.
- Clasificación de residuos generados durante el proceso de mantenimiento y puesta a punto de equipos de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble:
 - Restos de productos.
 - Envases.
 - Residuos de EPI desgastados.

3. Métodos de preparación de superficies para acabado

- Superficies de aplicación: características para el acabado.
- Masillado.
- Lijado de superficies: con o sin recubrimiento previo.
- Pulido de las superficies acabadas.
- Máquinas y útiles de lijar y pulir:
 - Abrasivos para lijado de acabados.
 - Clasificación de lijas.
 - Maquinaria: Tipos y características.
 - Aplicaciones
- Factores que influyen en la calidad de materiales y productos.
- Preparación de soportes para el acabado: durante la preparación y corrección de defectos.
- Estado de las superficies.
- Normativa aplicable:
 - Seguridad y salud laboral en la preparación de superficies para acabado.



02/09/2021

- Medioambiental en la preparación de superficies para acabado: limitación emisiones COV, entre otras.
- Riesgos característicos de las máquinas y productos empleados en la preparación de superficies para acabado: incendio, explosión, toxicidad.
- Buenas prácticas a adoptar en la preparación de superficies para el acabado,
- Elementos de seguridad:
 - Personales (EPI).
 - Equipos.
 - Instalaciones.
- Clasificación de residuos generados durante el proceso de mantenimiento y puesta a punto de equipos de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble:
 - Polvo de lijado.
 - Restos de lijas.
 - Restos de productos.
 - Envases.
 - Residuos de EPI desgastados.

4. Técnicas de preparación de los productos de acabado, ubicación de las piezas, medios y equipos de aplicación

- Barnices y pinturas:
 - Tipos de productos.
 - Características principales.
- Disolventes y diluyentes.
- Factores que influyen en la calidad de los productos.
- Defectos de piezas o elementos de carpintería y mueble.
- Proceso de preparación de soportes y productos para el acabado.
- Preparación y corrección de defectos de superficies.
- Elementos de movimiento y transporte: manuales y automáticos.
- Movimiento y posicionamiento optimizado de piezas.
- Riesgos característicos de la preparación de los productos de acabado ubicación de las piezas, medios y equipos de aplicación: incendio, explosión, toxicidad.
- Elementos de seguridad:
 - Personales.
 - Equipos.
 - Instalaciones.
- Clasificación de los residuos generados por los productos de acabado:
 - Restos de productos.
 - Envases.
 - Residuos de EPI gastados.
- Normativa aplicable:



02/09/2021

- Seguridad y salud laboral en la preparación de los productos de acabado.
- Medioambiental en la preparación de productos de acabado: limitación emisiones COV, entre otras.
- Buenas prácticas a adoptar en la preparación de los productos de acabado, ubicación de las piezas, medios y equipos de aplicación.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: APLICACIÓN DE PRODUCTOS SUPERFICIALES DE ACABADO EN CARPINTERÍA Y MUEBLE

Código: MF0167_1

Nivel de cualificación profesional: 1

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0167_1: Efectuar la aplicación de productos de acabado superficial con medios mecánico-manuales en carpintería y mueble.

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir los procesos de aplicación de los productos de acabado reconociendo los riesgos que entraña su aplicación, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.

CE1.1 Discernir entre un proceso de acabado transparente y pigmentado en función del tipo de soporte y el plan de producción.

CE1.2 Relacionar las distintas fases de los procesos de aplicación de productos entre sí y dentro del proceso de acabados de piezas.

CE1.3 Reconocer las propiedades de los acabados en función de las características técnicas de sus componentes y de las superficies sobre las que aplicar.

CE1.4 Relacionar las máquinas y equipos para la aplicación de productos con los acabados a aplicar y los tipos de acabados deseados.

CE1.5 Enumerar los defectos más comunes producidos durante el proceso de aplicación de productos, sus causas y su corrección.

CE1.6 Especificar los riesgos asociados a la manipulación y aplicación de productos de acabado, según normativa aplicable.

C2: Aplicar productos de acabado con pistolas y otros medios manuales consiguiendo piezas de carpintería y mueble con las características definidas, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.

CE2.1 Comprobar que las máquinas, equipos y útiles a emplear en la aplicación así como los productos a aplicar, son los requeridos al tipo de trabajo y material.



02/09/2021

CE2.2 Colocar las piezas en el lugar de trabajo, permitiendo una aplicación cómoda con el mínimo desperdicio de material, consiguiendo la mayor calidad final.

CE2.3 Seleccionar los medios de aplicación considerando distintos parámetros (superficie, material sobre el que aplicar y tipo de acabado deseado entre otros).

CE2.4 Reconocer los riesgos asociados a la aplicación de productos de acabado con pistolas y otros equipos manuales sobre piezas de carpintería y mueble y las medidas preventivas a adoptar.

CE2.5 Utilizar los equipos de protección individual (EPI) cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental, de forma que la aplicación se lleve a cabo con el mínimo impacto.

CE2.6 Aplicar el producto de acabado controlando visualmente la calidad de la aplicación y adaptando parámetros (presión, viscosidad y caudal entre otros) para corregir posibles desviaciones mejorando la calidad de la aplicación.

CE2.7 En un supuesto práctico de aplicación de productos y en función del acabado a conseguir a partir de unas condiciones establecidas:

- Identificar los riesgos asociados a la aplicación manual de productos de acabado.
- Determinar los equipos y productos a emplear para la aplicación.
- Determinar la secuencia óptima de operaciones a realizar.
- Efectuar el movimiento y colocación de las piezas.
- Aplicar el producto de acabado con medios manuales.
- Emplear los equipos de protección, según el plan de producción.
- Adoptar las medidas preventivas en esta operación.

C3: Aplicar el acabado, operando con máquinas y equipos automáticos de aplicación, consiguiendo piezas con las características definidas, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.

CE3.1 Reconocer la función de los distintos dispositivos de control de funcionamiento de máquinas y equipos y los riesgos que entraña su mala manipulación.

CE3.2 Disponer los materiales adecuadamente en los alimentadores y equipos para obtener el resultado requerido.

CE3.3 Mantener los parámetros de aplicación mediante la regulación de los dispositivos (caudal, rotura de cortina, velocidad de arranque, entre otros).

CE3.4 Comprobar visualmente los niveles de producto durante la aplicación removiéndolos e impidiendo el paro de la aplicación o deficiencias en ésta.

CE3.5 Comunicar los defectos detectados durante la aplicación, interrumpiendo el proceso si se considera necesario.

CE3.6 Manejar los productos, equipos y materiales empleando los equipos de protección individual (EPI) necesarios y evitando producir daños a las personas, instalaciones y productos.



02/09/2021

CE3.7 Manipular los residuos cumpliendo la normativa aplicable de medio.
CE3.8 Reconocer los riesgos asociados a la aplicación de productos de acabado con máquinas y equipos automáticos de aplicación sobre piezas de carpintería y mueble y las medidas preventivas a adoptar.

CE3.9 En un supuesto práctico de aplicación de acabado, a partir de unas condiciones dadas y siguiendo el plan de producción:

- Identificar los riesgos asociados a la aplicación automática de productos de acabado.
- Detectar las piezas defectuosas.
- Colocar las piezas para su aplicación.
- Mantener los parámetros de aplicación.
- Controlar las condiciones ambientales.
- Aplicar el producto de acabado con medios automáticos.
- Comunicar las incidencias detectadas durante la aplicación.
- Clasificar los residuos generados durante la aplicación.
- Adoptar las medidas preventivas adecuadas a esta operación.

C4: Diferenciar los resultados de los trabajos de acabado de piezas y elementos de carpintería y mueble, comprobando que se cumplen las características requeridas, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.

CE4.1 Explicar los riesgos derivados de las operaciones de aplicación de acabado, según normativa aplicable.

CE4.2 Relacionar los posibles defectos que suelen producirse en las piezas durante los trabajos de acabado con las posibles causas que los provocan.

CE4.3 Comprobar la calidad obtenida con las especificaciones o resultados esperados y en su caso subsanar las desviaciones.

CE4.4 Comprobar los equipos de aplicación, verificar su adecuado funcionamiento y corregir las posibles desviaciones.

Contenidos

1. Interpretación de órdenes de fabricación para el acabado con medios mecánico-manuales

- Hojas de ruta. Descripción, usos.
- Hojas de seguridad.
- Instrucciones técnicas de acabados.
- Órdenes de fabricación por proceso, material, entre otros. Descripción, datos a incluir, principales características, manejo e interpretación.

2. Aplicación manual del acabado

- Selección, según el acabado, de productos para acabado manual. Preparación. Mezclas.
 - o Equipos para mezclado, agitado y homogenizado.
 - o Tipos, descripción, funcionamiento, usos, mantenimiento básico, limpieza y ajuste de parámetros.



02/09/2021

- Procedimientos y operaciones en la aplicación manual:
 - Aplicación de fondos: finalidad, descripción, y técnicas.
 - Aplicación de acabados: finalidad, descripción, y técnicas.
 - Aplicación de productos de acabado con pistolas aerográficas, airmix, airless, HVLP.
 - Técnicas de pistolado.
 - Uso y manejo.
 - Ajuste de parámetros en función del producto y proceso según cada caso en particular.
 - Mantenimiento y limpieza según cada caso en particular.
 - Análisis de desviaciones por deficiencias en el mantenimiento.
- Selección, según el acabado, de útiles de aplicación manual, pistolas: tipos, preparación, operaciones, otros útiles de aplicación manual (pincel, rodillo).
 - Pistolas. Descripción de sus principales aplicaciones y características diferenciales.
 - Equipos de bombeo y dosificado de productos: tipos, descripción, funcionamiento, usos, mantenimiento básico, limpieza y ajuste de parámetros.
- Tecnología del soporte sobre el que se realiza el acabado. Tipos y características.
- Defectos en el acabado manual.
- Corrección de defectos.
- Control de las operaciones de aplicación: Condiciones de la aplicación, influencia de las condiciones ambientales.
- Control posterior a la aplicación: Manejo, apilado y desapilado de piezas de carpintería y mueble en el proceso de barnizado a pistola: Técnicas y equipos utilizados.
 - Productos en crudo para acabar.
 - Una vez aplicado el producto.
 - Una vez realizado su secado.
- Buenas prácticas a adoptar en la aplicación manual del acabado.

3. Aplicación industrial del acabado

- Máquinas y equipos de aplicación.
 - Máquinas de rodillo (masilladoras, revers, rodillo simple, etc.), para tintado, fondeado, masillado o acabado: características, uso y manejo, ajuste de parámetros en función del producto y proceso. Mantenimiento y limpieza.
 - Máquinas de cortina para fondeado o acabado: características, uso y manejo. Ajuste de parámetros en función del producto y proceso. Mantenimiento y limpieza.



02/09/2021

- Robots de pistolado (tinte, fondo o acabado): características, uso y manejo. Ajuste de parámetros en función del producto y proceso. Mantenimiento y limpieza.
- Selección, según el acabado, de máquinas y equipos de secado.
 - Secado ultravioleta: características, uso y manejo. Ajuste de parámetros en función del producto y proceso. Mantenimiento y limpieza.
 - Secado por infrarrojos: Características, uso y manejo. Ajuste de parámetros en función del producto y proceso. Mantenimiento y limpieza.
 - Secado por aire calefactado: características, uso y manejo. Ajuste de parámetros en función del producto y proceso. Mantenimiento y limpieza.
 - Secado por aire percutido: características, uso y manejo. Ajuste de parámetros en función del producto y proceso. Mantenimiento y limpieza.
 - Secado microondas: características, uso y manejo. Ajuste de parámetros en función del producto y proceso. Mantenimiento y limpieza.
- Selección, según el acabado, del lijado en líneas de acabado industrial: características, uso y manejo. Ajuste de parámetros en función del producto y proceso. Mantenimiento y limpieza.
- Selección de los elementos de transporte de las piezas durante la aplicación y secado. Sistemas. Medios. Precauciones.
 - Transfers y tapetes de movimiento de producto por la línea: características, uso y manejo. Ajuste de parámetros en función del producto y proceso. Mantenimiento y limpieza.
 - Alimentación y descarga de productos en las máquinas de línea. Técnicas.
- Técnicas de aplicación industrial del acabado. Fases.
 - Influencia de las condiciones ambientales en el acabado en línea.
- Secuenciación de operaciones de la aplicación industrial del acabado.
- Selección, según el acabado, de instalaciones y equipos complementarios para la aplicación (cortinas, cabinas, ventilación, aire comprimido). Funcionamiento y regulación.
 - Equipos de bombeo y dosificado de productos: tipos, descripción, funcionamiento, usos, mantenimiento básico y ajuste de parámetros.
 - Equipos para mezclado, agitado y homogenizado: tipos, descripción, funcionamiento, usos, mantenimiento básico y ajuste de parámetros.
- Tecnología del soporte sobre el que se realiza el acabado.
- Organización y distribución del trabajo.



02/09/2021

- Técnicas de organización del trabajo.
- Defectos del acabado industrial.
- Corrección de defectos.
- Control de las operaciones de aplicación.
- Estado de las superficies y del producto a aplicar. Condiciones de la aplicación.
- Control posterior a la aplicación.
- Buenas prácticas a adoptar en la industrial del acabado.

4. Control de calidad en acabados mecánico-manuales

- Pasada de prueba en el acabado a pistola y en línea. Parámetros de comprobación del resultado, de los parámetros de aplicación de la pistola y/o en línea, del ambiente, de los equipos de bombeo y dosificado si los hubiere, y las instalaciones auxiliares.
- Documentación del sistema de calidad relacionada con el acabado a pistola y/o en línea.
- Instrucciones técnicas de proceso. Características, objetivos principales.
- Inspección de control en el acabado a pistola y/o en línea. Finalidad. Técnicas. Muestreo. Partes de no conformidad. Características básicas y usos.
- Identificación de defectos de acabado a pistola y/o en línea. Inspección visual, tipos de defectos, causas más comunes. Criterios de aceptación y rechazo en el sector madera-mueble.
- Buenas prácticas a adoptar en el Control de calidad en acabados mecánico-manuales.

5. Normativa asociada la aplicación de productos para el acabado con medios mecánico-manuales

- Normas de seguridad y salud laboral asociadas a la aplicación de productos con medios mecánico-manuales: tipos de riesgos inherentes al trabajo, métodos de protección y prevención, útiles personales de protección, primeros auxilios.
- Normativa medioambiental aplicable a la aplicación de productos de acabado.
 - o Limitación COV.
 - o Residuos generados en las operaciones de acabado.
 - o Almacenaje de productos para el acabado a pistola. Relación con las condiciones ambientales.
- Riesgos característicos de las instalaciones y procesos de acabados. Incendio. Explosión. Toxicidad.

MÓDULO FORMATIVO 3



02/09/2021

Denominación: ACONDICIONAMIENTO DE LA SUPERFICIE Y OPERACIONES DE SECADO EN PRODUCTOS DE CARPINTERÍA Y MUEBLE

Código: MF0881_1

Nivel de cualificación profesional: 1

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0881_1: Acondicionar la superficie para la aplicación del producto final y controlar el secado en productos de carpintería y mueble.

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir los procesos de acondicionamiento de superficies y secado de piezas y elementos de carpintería y mueble, indicando la importancia dentro del proceso de acabado.

CE1.1 Diferenciar los distintos procedimientos de acondicionamiento y secado, relacionándolos con los tipos de acabados aplicados.

CE1.2 Relacionar las distintas fases de los procesos de acondicionamiento y secado de superficies con las máquinas y equipos que intervienen.

CE1.3 Reconocer el valor añadido que aporta el correcto acondicionamiento y secado-curado, en relación a la calidad final del producto.

CE1.4 Especificar los riesgos asociados según normativa aplicable al acondicionamiento de superficies y secado de productos de carpintería y mueble y las medidas preventivas a adoptar.

C2: Preparar los equipos de lijado y pulido, efectuando la puesta a punto, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.

CE2.1 Realizar el mantenimiento de primer nivel de las instalaciones de acondicionamiento de superficies de elementos de carpintería y mueble.

CE2.2 Describir la limpieza de los equipos de lijado y pulido con los medios y productos adecuados para mantenerlos en condiciones de uso.

CE2.3 Describir como se lleva a cabo la puesta a punto de los útiles (abrasivos, cepillos y pasta entre otros), consiguiendo la regulación y carga adecuada de los productos.

CE2.4 Reconocer los riesgos asociados a la preparación de equipos de lijado y las medidas preventivas a adoptar.

CE2.5 En un supuesto práctico de preparación de equipos de lijado y pulido, a partir de unas condiciones establecidas:

- Efectuar la limpieza del equipo con los medios adecuados y en los lugares indicados.
- Seleccionar los útiles requeridos según las características de la pieza y el acabado a conseguir (abrasivos, pasta, entre otros).



02/09/2021

- Comprobar los parámetros determinados: abrasivo, cepillo, pasta y velocidad de la pieza entre otros.
- Efectuar el mantenimiento de primer nivel de los equipos y los cambios de útiles (rodillos y abrasivos, entre otros) para su funcionamiento.
- Adoptar las medidas preventivas adecuadas a esta operación.

C3: Aplicar técnicas de lijado y pulido de las piezas de carpintería y mueble, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.

CE3.1 Describir cómo se efectúa la preparación de la superficie a tratar, eliminando posibles defectos, para la aplicación del producto según el plan de producción.

CE3.2 Reconocer el funcionamiento de las diferentes máquinas y equipos de lijado y pulido, así como el cambio de útiles de los mismos.

CE3.3 Reconocer los riesgos asociados, según normativa aplicable a las operaciones de lijado y pulido.

CE3.4 En un supuesto práctico de lijado y pulido de piezas de carpintería y mueble:

- Colocar las piezas en los equipos para obtener el resultado requerido, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.
- Manejar los dispositivos de control de funcionamiento de los equipos manteniendo los parámetros a lo largo del proceso.
- Verificar visualmente la calidad de la superficie lijada o pulida, rechazando las que no alcancen el nivel de acabado requerido.
- Sustituir las bandas cuando disminuya su rendimiento, se produzcan roturas en esta o afecte a la calidad del lijado y pulido, cumpliendo la normativa aplicable.
- Adoptar las medidas preventivas adecuadas a esta operación.

C4: Mantener el lugar de secado y curado y los equipos en condiciones de seguridad, salud laboral y medioambiental, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.

CE4.1 Describir el mantenimiento de primer nivel de las instalaciones de secado y curado de piezas y elementos de carpintería y mueble.

CE4.2 Describir cómo se lleva a cabo la puesta a punto de las instalaciones y máquinas de secado y curado, configurando los parámetros de primer nivel según el plan de producción.

CE4.3 Reconocer los riesgos asociados, según normativa aplicable a las operaciones de mantenimiento del lugar del secado y curado y los equipos así como las medidas preventivas a adoptar.

CE4.4 En un supuesto práctico de preparación de la zona de secado para que cumpla las condiciones adecuadas para el secado y curado de piezas de carpintería y mueble:



02/09/2021

- Reconocer la importancia de mantener la zona de secado en perfectas condiciones de seguridad y salud laboral.
- Ordenar la zona de secado (túnel, cabina) con los equipos y medios apropiados manteniendo las condiciones medioambientales, cumpliendo la normativa aplicable.
- Almacenar los residuos generados en la actividad de mantenimiento de los espacios y medios empleados en el secado-curado según el plan de residuos de la empresa, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.
- Preparar la zona de secado en las condiciones ambientales establecidas en el plan de producción.
- Adoptar las medidas preventivas adecuadas a esta operación.

C5: Aplicar técnicas de secado en productos de carpintería y mueble, manipulando las piezas establecidas, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.

CE5.1 Explicar las diferentes técnicas de manipulación y transporte de piezas y elementos de carpintería y mueble según el plan de producción.

CE5.2 Reconocer los riesgos asociados, según normativa aplicable a las operaciones de secado y curado y las medidas preventivas a adoptar.

CE5.3 En un supuesto práctico de secado de piezas, a partir de unas condiciones establecidas:

- Seleccionar el medio de transporte en función del tipo de pieza, evitando daños o desperfectos.
- Descargar los carros sin dañar las piezas y una vez transcurrido el tiempo establecido en el plan de producción, según normativa aplicable.
- Efectuar los movimientos necesarios (carros, soportes, entre otros) para el correcto secado de las piezas, según normativa aplicable.
- Manipular las piezas y mover los carros utilizando los EPI correspondientes.
- Adoptar las medidas preventivas en esta operación.

Contenidos

1. Mantenimiento y puesta a punto de instalaciones de acondicionamiento de superficies de elementos de carpintería y mueble para la aplicación del producto final

- Mantenimiento de instalaciones de acondicionamiento de superficies de elementos de carpintería y mueble para la aplicación del producto final:
 - o Productos utilizados en la limpieza de las instalaciones.
 - o Útiles y maquinaria de limpieza.
 - o Sustitución de elementos filtrantes de las cabinas de secado.
 - o Sistemas de aspiración.
 - o Sistemas de soplado.



02/09/2021

- Equipos de lijado, masillado y pulido. Características.
 - o Manuales: banda, orbital, rotorbital, entre otras.
 - o Automáticas: calibradora, entre otras.
- Regulación de parámetros durante los procesos de lijado, masillado, secado y pulido.
- Componentes de los equipos de lijado: rodillos, escobillas, entre otros.
- Clasificación de residuos generados durante el proceso de mantenimiento de instalaciones de acondicionamiento de superficies de elementos de carpintería y mueble para la aplicación del producto final:
 - o Extracción de polvo de lijado.
 - o Restos de producto: masillas, entre otros.
 - o Envases.
 - o Residuos de EPI desgastados.
- Buenas prácticas a adoptar en el mantenimiento y puesta a punto de instalaciones de acondicionamiento de superficies de elementos de carpintería y mueble para la aplicación del producto final.

2. Preparación de superficies para la aplicación de acabados

- Proceso de acabado de superficies de elementos de carpintería y mueble.
- Tipos y características de los soportes de aplicación.
- Técnicas de lijado en función del tipo de acabado.
- Preparación de soportes:
 - o Lijado de superficies para el recubrimiento previo:
 - Tipos de lijas, características y funcionalidad.
 - Útiles: cepillo, entre otros.
 - Equipos y máquinas de lijado.
 - Tipos de masillas.
 - Útiles, equipos y maquinaria para el masillado.
 - Tipos de defectos y corrección.
 - Proceso de lijado.
 - o Lijado de superficies durante el proceso de acabado:
 - Tipos, características y funcionalidad de lijas según producto a aplicar y fase del proceso de acabado.
 - Equipos y máquinas de lijado.
 - Tipos de defectos y corrección.
 - Proceso de lijado.
 - o Pulido de las superficies acabadas:
 - Productos para el pulido.
 - Tipos de lijas, características y funcionalidad.
 - Equipos y máquinas de pulido.
 - Proceso de pulido.
- Verificación del proceso de lijado.



02/09/2021

- Precauciones durante la preparación de superficies de elementos de carpintería y mueble para el acabado.
- Clasificación de residuos generados durante el proceso de preparación de superficies de elementos de carpintería y mueble para el acabado:
 - o Polvo de lijado.
 - o Restos de producto: masillas, entre otros.
 - o Envases.
 - o Restos de lijas.
 - o Residuos de EPI desgastados.
- Buenas prácticas a adoptar en la preparación de superficies para la aplicación de acabados.

3. Sistemas y técnicas de secado

- Zonas de secado: túnel, cabina, cámaras.
- Secados en función de los productos de acabado usados.
- Maquinaria e instalaciones de secado:
 - o Tipos de maquinaria e instalaciones de secado:
 - Máquina de secado ultravioleta, máquina de infrarrojo, entre otros.
 - Cabinas de secado, túnel de secado, entre otros.
 - o Aplicaciones de las máquinas e instalaciones de secado.
 - o Regulación de parámetros de las máquinas e instalaciones de secado: temperatura, humedad, entre otros.
- Factores que influyen en la calidad del secado.
- Verificación del proceso de secado.
- Defectos producidos en el proceso de secado. Causas que los originan.
- Clasificación de residuos generados durante el proceso de mantenimiento de instalaciones de secado y curado de superficies de elementos de carpintería y mueble: Piezas de elementos de carpintería y mueble con restos de productos de acabado.
- Buenas prácticas a adoptar en el proceso de secado.

4. Traslado de piezas de carpintería y mueble para el secado

- Elementos de movimiento y transporte:
 - o Tipos de elementos de movimiento y transporte: Carros, cintas de transporte, entre otros.
 - o Usos de los elementos de movimiento y transporte.
 - o Manipulación.
- Movimiento y posicionamiento optimizado de las piezas y elementos de carpintería y mueble.
- Clasificación de residuos generados durante el proceso de secado y curado de superficies de elementos de carpintería y mueble:



02/09/2021

- Piezas de elementos de carpintería y mueble con restos de productos de acabado.
- Buenas prácticas a adoptar en el traslado de piezas para el secado.

5. Normativa de seguridad, salud laboral y medioambiental en instalaciones de lijado/pulido y secado

- Riesgos característicos de las instalaciones y procesos de lijado/pulido y secado.
- Tipos de riesgos inherentes al lijado, pulido y secado de barnices y lacas.
- Sistemas de prevención y extinción de incendios.
- Simbología normalizada de seguridad y prevención de riesgos.
- Dispositivos de seguridad de instalaciones y maquinaria.
- Elementos de protección (EPI). Primeros auxilios.
- Normas de seguridad y salud laboral.
- Normativa medioambiental aplicable a productos de acabado. Limitación COV.
- Normativa de producto.
- Normativa de residuos generados en las operaciones de acabado.

MÓDULO DE FORMACIÓN PRÁCTICA EN CENTROS DE TRABAJO DE APLICACIÓN DE BARNICES Y LACAS EN ELEMENTOS DE CARPINTERÍA Y MUEBLE

Código: MFPCT0178

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Colaborar en la preparación de las superficies y productos para la aplicación del acabado, así como en las mezclas o disoluciones en base a especificaciones.

CE1.1 Adecuar las superficies para la aplicación de los productos de acabado: limpieza, lijado, masillado, consiguiendo las características idóneas.

CE1.2 Preparar productos para acabados a partir de los componentes, de acuerdo con las especificaciones técnicas del fabricante.

CE1.3 Especificar los riesgos asociados según normativa aplicable a la preparación de las superficies y productos para la aplicación del acabado.

CE1.4 Adoptar las medidas preventivas para esta operación.

C2: Aplicar correctamente productos de acabado con pistolas y otros medios mecánico manuales para conseguir piezas de carpintería y mueble con las características definidas y criterios de calidad requeridos.

CE2.1 Poner a punto las máquinas y equipos para la aplicación mediante las operaciones de:

- Carga del producto.



02/09/2021

- Limpieza.
- Asignación de parámetros: dosificación del material, viscosidad, temperatura

CE2.2 Ayudar en la puesta a punto de las máquinas y equipos para el secado de los diferentes productos mediante las operaciones de:

- Control de temperatura y humedad de la zona de secado.
- Limpieza.
- Control de condiciones de secado en función de la dosificación aplicada.
- Control del tiempo de duración del secado.

CE2.3 Colocar correctamente las piezas en el lugar de trabajo permitiendo una aplicación cómoda con el mínimo desperdicio de material y consiguiendo la mayor calidad final.

CE2.4 Aplicar el producto de acabado controlando visualmente la calidad de la aplicación y adaptando parámetros (presión, viscosidad y gramaje) para corregir posibles desviaciones mejorando la calidad de la aplicación.

CE2.5 Evaluar los resultados de los trabajos de acabado de piezas y elementos de carpintería y mueble para comprobar que se cumplen las características requeridas.

CE2.6 Especificar los riesgos asociados según normativa aplicable a la aplicación de productos de acabado con pistolas y otros medios mecánico manuales sobre piezas de carpintería y mueble.

CE2.7 Adoptar las medidas preventivas para estas operaciones.

C3: Realizar la aplicación cumpliendo las medidas de seguridad laboral y medioambientales.

CE3.1 Preparar los productos de acabado considerando los riesgos y nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los distintos materiales, productos, herramientas y equipos empleados.

CE3.2 Aplicar la normativa de seguridad y salud laboral, en función de los equipos, materiales y proceso realizado, así como los Elementos de Protección Individual (EPI) requeridos.

CE3.3 Utilizar todos los equipos de protección individual (EPI) y cumplir las normas de seguridad, salud laboral y medioambiente para que la aplicación se lleve a cabo con el mínimo impacto.

CE3.4 Manejar los productos, equipos y materiales empleando los equipos de protección individual (EPI) necesarios y evitando producir daños a las personas, instalaciones y productos.

CE3.5 Manipular los residuos cumpliendo la normativa de medio ambiente y siguiendo el protocolo establecido por la empresa.

CE3.6 Especificar los riesgos asociados según normativa aplicable a la aplicación de productos de acabado sobre piezas de carpintería y mueble.

C4: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.



02/09/2021

CE4.1 Comportarse de manera responsable tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE4.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE4.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE4.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE4.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

Contenidos

1. Preparación de soportes y productos para la aplicación de productos de acabado

- Comprobación del estado superficial del soporte.
- Rechazo de las piezas defectuosas.
- Evaluación de conformidades.
- Manipulación, transporte y apilado de piezas durante el proceso de barnizado.
- Realización de mezclas y diluciones de tintes, fondos y acabados.
- Medición de viscosidades.
- Utilización de productos necesarios para el acabado, catalizadores y acelerantes.

2. Utilización de los sistemas de aplicación de productos y de los equipos de acabado

- Montado y desmontado de las diferentes tipos de pistolas.
- Elección, cambio y colocación de las diferentes componentes (boquillas, difusores, filtros).
- Ajuste de parámetros en función del producto (tinte, fondo, acabado) y del proceso (presión, viscosidad).
- Aplicación de productos de acabado con los diferentes sistemas de aplicación.
- Mantenimiento y limpieza de los diferentes sistemas de aplicación.
- Manejo y mantenimiento de los equipos de bombeo y dosificado de productos.
- Manejo y mantenimiento de los equipos para mezclado, agitado y homogenizado.
- Manejo, mantenimiento y control de parámetros de las cabinas de pintura.
- Manejo, mantenimiento y control de parámetros de los túneles de secado.

3. Cumplimiento de las normas de seguridad e higiene y protección del medioambiente

- Empleo de las normas de seguridad y salud laboral sobre aplicación de productos de acabado.



02/09/2021

- Utilización de los métodos de protección y prevención sobre aplicación de productos de acabado.
- Empleo de la normativa medioambiental sobre aplicación de productos de acabado.
- Aplicación de la normativa correspondiente a la eliminación de residuos.

4. Integración y comunicación en el centro de trabajo

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia de las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.

3.2 REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula polivalente	30	50
Taller para prácticas de aplicación de barnices y lacas	150	150
Almacén de madera y derivados	25	25

Espacio Formativo	M1	M2	M3
Aula polivalente	X	X	X
Taller para prácticas de aplicación de barnices y lacas	X	X	X
Almacén de madera y derivados	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none">- Mesa y silla para el formador.- Mesa y sillas para el alumnado.- Material de aula.- Pizarra.- PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador.
Taller para prácticas de aplicación de barnices y lacas	Equipos: <ul style="list-style-type: none">- Pistolas aerográficas.



02/09/2021

	<ul style="list-style-type: none">- Pistola airless.- Pistola airmix.- Pistola electrostática.- Cabina de aplicación y recinto de secado dotados de sistemas de presurizado, filtrado, recirculado y atemperado del aire, con zona de aplicación de tinte y/o fondo y/o acabado con dos puestos, en seco o húmedo (cortina de agua).- (*) Línea de acabado compuesta por:<ul style="list-style-type: none">▫ Máquina de rodillo en línea y/o revers.▫ Máquina de cortina en línea.▫ Túnel de secado (infra-rojos, ultravioleta de alta, ultravioleta de baja, aire calefactado).▫ Robot de barnizado.- Mesas y/o superficies de trabajo para aplicación de producto de acabado.- Mesa para aplicación de serigrafiado.- Pulidora manual.- Batidora de mezclas.- Bomba de dosificación y mezclado.- Sistemas para apilado de piezas.- Caballetes para soportar piezas durante procesado. <p>Herramientas y útiles:</p> <ul style="list-style-type: none">- Boquillas para color, barniz e imprimación.- Pincel aerográfico.- Brochas.- Trapos.- Recipientes de copa.- Probetas.- Tamiz.- Embudos.- Balanzas.- Colorímetro.- Viscosímetro.- Termómetro.- Higrómetro.- Cronómetro.- Metros.- Hornillo eléctrico.- Quemadores (con soplete).- Limas planas.- Espátulas de acero.- Espátula de goma.
--	--



02/09/2021

	<ul style="list-style-type: none">- Llaves y herramientas.- Calculadora. <p>Equipos de protección:</p> <ul style="list-style-type: none">- Señales de seguridad industrial.- Mascarillas: polvo y gases.- Guantes.- Gafas de protección.- Ropa de seguridad.- Calzado de seguridad. <p>Equipamiento para el almacenaje de productos químicos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Estanterías.- Armarios de seguridad.- Botiquín.- Ducha.- Lavaojos.- Equipos de protección individual:<ul style="list-style-type: none">▫ Guantes ignífugos.▫ Guantes de látex.▫ Guantes anticalóricos de material de uso autorizado.▫ Gafas de seguridad.▫ Máscaras antigás.▫ Material absorbente para el caso de derrames.- Extintores específicos de laboratorio.- Productos químicos para el acabado.- Productos de limpieza para el acabado. <p>Equipamiento para la clasificación de residuos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Big bags.- Bidones.
Almacén de madera y derivados	<ul style="list-style-type: none">- Estanterías- Maquinaria para el transporte (carro o transpaleta o carretilla).

(*) Los equipos reales se pueden sustituir por simuladores y aplicaciones informáticas, haciendo uso de las tecnologías digitales.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

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



02/09/2021

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

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

3.3 REQUISITOS DE ACCESO DEL ALUMNADO A LA FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Para acceder a la formación de los módulos formativos de este certificado de profesionalidad no se exigirán requisitos académicos ni profesionales de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, aunque el alumnado ha de poseer las habilidades de comunicación lingüística suficientes que le permitan el aprendizaje y la adquisición de las capacidades correspondientes a dichos módulos.

3.4 PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES Y TUTORES

Para poder impartir la formación correspondiente a los módulos formativos de este certificado de profesionalidad, los formadores y tutores deberán reunir los requisitos de acreditación, experiencia profesional y competencia docente según se indica a continuación.

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional mínima requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0880_1: Preparación de equipos y medios de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble.	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Técnico y Técnico Superior de la familia profesional Madera, Mueble y Corcho.	1 año	3 años



02/09/2021

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional mínima requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
	<ul style="list-style-type: none">• Certificados de Profesionalidad de nivel 2 y 3 del área profesional de Producción carpintería y mueble de la familia profesional Madera, Mueble y Corcho.		
MF0167_1: Aplicación de productos superficiales de acabado en carpintería y mueble.	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Técnico y Técnico Superior de la familia profesional Madera, Mueble y Corcho.• Certificados de Profesionalidad de nivel 2 y 3 del área profesional de Producción carpintería y mueble de la familia profesional Madera, Mueble y Corcho.	1 año	3 años
MF0881_1: Acondicionamiento de la superficie y operaciones de secado en productos de carpintería y mueble.	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Técnico y Técnico Superior de la familia profesional Madera, Mueble y Corcho.• Certificados de Profesionalidad de nivel 2 y 3 del área profesional de Producción carpintería y mueble de la familia profesional Madera, Mueble y Corcho.	1 año	3 años



02/09/2021

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional mínima requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
Competencia docente requerida <ul style="list-style-type: none">• Certificado de profesionalidad de docencia de la formación profesional para el empleo o certificado de profesionalidad de formador ocupacional.• Estarán exentas de este requisito las personas que estén en posesión de las titulaciones recogidas en el artículo 13 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, así como quienes acrediten una experiencia docente contrastada de al menos 600 horas en modalidad presencial, en los últimos diez años en formación profesional para el empleo o del sistema educativo.			

En todos los casos, el tutor del módulo de formación práctica en centros de trabajo será designado por el centro de formación entre los formadores o tutores formadores que hayan impartido los módulos formativos del certificado de profesionalidad correspondiente, y realizará sus funciones en coordinación con el tutor designado por la empresa.



02/09/2021

ANEXO IV

1. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: APLICACIÓN DE BARNICES Y LACAS EN ELEMENTOS DE CARPINTERÍA Y MUEBLE

Código: MAMD0109_1

Familia profesional: Madera, Mueble y Corcho

Área profesional: Producción carpintería y mueble

Nivel de cualificación profesional: 1

Cualificación profesional de referencia:

MAM275_1 Aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble (Orden PRE/2049/2015 de 1 de octubre)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC0880_1: Preparar los equipos y medios de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble.

UC0167_1: Efectuar la aplicación de productos de acabado superficial con medios mecánico-manuales en carpintería y mueble.

UC0881_1: Acondicionar la superficie para la aplicación del producto final y controlar el secado en productos de carpintería y mueble.

Competencia general:

Realizar los acabados en elementos de carpintería y mueble, utilizando herramientas, equipos y máquinas específicas para el acondicionamiento de superficies, la aplicación de barnices y lacas, así como su secado controlado, obteniendo productos con la calidad requerida, de acuerdo con los procedimientos establecidos, en condiciones de seguridad, salud laboral y protección medioambiental.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en el departamento de producción en estrecha relación con el de mantenimiento, en el área de carpintería y mueble, dedicado a la aplicación de productos de acabado en general, en entidades de naturaleza privada, en grandes, medianas y pequeñas empresas, por cuenta ajena o propia. Desarrolla su actividad dependiendo, funcional y/o



02/09/2021

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 productivo de fabricación de muebles, subsector fabricación de elementos de carpintería.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

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

78201022 Chapadores y/o acabadores de muebles de madera.

72321010 Barnizadores-lacadores de muebles y/o artesanía de madera.

78121113 Operadores de tren de acabado de muebles.

97001065 Peones de la industria de la madera y corcho.

78121038 Operadores de máquina lijadora (fabricación de productos de madera).

Modalidad de impartición: Presencial

Duración de la formación asociada: 320 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF0880_1: Preparación de equipos y medios de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble (60 horas)

MF0167_1: (Transversal) Aplicación de productos superficiales de acabado en carpintería y mueble (90 horas)

MF0881_1: Acondicionamiento de la superficie y operaciones de secado en productos de carpintería y mueble (90 horas)

MFPCT0178: Módulo de formación práctica en centros de trabajo de Aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble (80 horas)

2. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: PREPARAR LOS EQUIPOS Y MEDIOS DE APLICACIÓN DE BARNICES Y LACAS EN ELEMENTOS DE CARPINTERÍA Y MUEBLE.

Nivel: 1

Código: UC0880_1

Realizaciones profesionales y criterios de realización



02/09/2021

RP1: Efectuar operaciones básicas de mantenimiento de las máquinas de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble, para garantizar la operatividad de las mismas, siguiendo instrucciones y cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, riesgos laborales y medioambientales.

CR1.1 Los carros y demás medios de transporte de piezas se mantienen en condiciones operativas, comprobando, la existencia de posibles anomalías en el funcionamiento.

CR1.2 Los elementos de ventilación y purificación del aire se revisan, sustituyendo con los medios y equipos requeridos, las piezas intercambiables en caso de disfunciones.

CR1.3 La verificación del funcionamiento de los sistemas y medios de presurización se lleva a cabo, controlando el funcionamiento de los mismos y de los sistemas de estanqueidad, procediendo a su reparación, si procede o avisando al servicio técnico de mantenimiento.

CR1.4 El mantenimiento o sustitución de filtros se lleva a cabo, de manera periódica, permitiendo así, el mantenimiento del nivel de presurización y calidad de aplicación.

CR1.5 La puesta a punto de los equipos de barnizado se efectúa, comprobando el estado de sus componentes y el funcionamiento en vacío del equipo.

CR1.6 Los componentes desgastados o defectuosos en los equipos de barnizado se sustituyen, si están dentro de su competencia, eliminando los componentes desechados en el lugar establecido para su reciclado, cumpliendo el plan de producción.

RP2: Llevar a cabo operaciones de limpieza y preparación de equipos e instalaciones de barnizado para conseguir la operatividad de los mismos, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad laboral y medioambiental, siguiendo instrucciones.

CR2.1 Las instalaciones de barnizado se limpian, utilizando los medios de aspiración, soplado y demás medios de limpieza.

CR2.2 Los equipos de barnizado (pistolas, rodillos, cubetas, entre otros), se limpian utilizando los productos requeridos, sin producir daños, ni deformaciones en agujas, rodillos y demás componentes, efectuando el despiece, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud y medioambiental.

CR2.3 Los equipos, maquinaria y elementos de barnizado se preparan, regulando los parámetros en las operaciones a realizar.

CR2.4 Los útiles y productos de limpieza se desechan y eliminan, cumpliendo el plan de producción.



02/09/2021

RP3: Ubicar los equipos de aplicación de barnizado en zona de trabajo, para optimizar el espacio y la operatividad de los equipos, cumpliendo la normativa aplicable, de seguridad laboral y medioambiental, siguiendo instrucciones.

CR3.1 La calidad de las superficies antes de la aplicación se comprueba, visualmente, verificando la ausencia de polvo, manchas y finura.

CR3.2 Las piezas de carpintería y mobiliario que no cumplen los requisitos establecidos para la aplicación del barnizado se rechazan o acondicionan con los medios requeridos.

CR3.3 La ubicación de las piezas de carpintería y mobiliario en el lugar de aplicación se lleva a cabo, según características y magnitudes del mismo (tamaño, forma, volumen, peso), cumpliendo la normativa aplicable.

CR3.4 Los medios y equipos se revisan, antes de la aplicación, comprobando la operatividad.

CR3.5 Las piezas antes y después de la aplicación del barnizado se mueven, optimizando el espacio y los movimientos, cumpliendo la normativa aplicable.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos e instalaciones de barnizado, elementos de movimiento y transporte (carretilla elevadora, transpaleta, carros manuales, entre otros), mesas giratorias para el posicionamiento de las piezas.

Productos y resultados

Áreas de trabajo preparadas y mantenimiento de equipos de aplicación de barnices, efectuado. Equipos de barnizado, preparados. Ubicación de piezas, medios y equipos de barnizado en el lugar de aplicación, optimizando el espacio y movimientos.

Información utilizada o generada

Hojas de Seguridad de los productos. Fichas técnicas de los equipos. Órdenes de producción. Hojas de incidencias. Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambientales, aplicables. Instrucciones.

Unidad de competencia 2

Denominación: EFECTUAR LA APLICACIÓN DE PRODUCTOS DE ACABADO SUPERFICIAL CON MEDIOS MECÁNICO-MANUALES EN CARPINTERÍA Y MUEBLE

Nivel: 1

Código: UC0167_1

Realizaciones profesionales y criterios de realización



02/09/2021

RP1: Aplicar los productos de acabado con pistola y otros medios manuales, sobre superficies de carpintería y mobiliario para obtener el acabado establecido, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad, siguiendo instrucciones.

CR1.1 Los productos de acabado: lacas, barnices, entre otros y medios auxiliares de acabado de superficies de carpintería y medios auxiliares: pistolas, brochas, rodillos, entre otros, se preparan en función del acabado a aplicar y de los medios disponibles.

CR1.2 Los productos de acabado se aplican con las máquinas, equipos y útiles establecidos, según tipo de producto y acabado a aplicar, de acuerdo con las especificaciones técnicas, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad.

CR1.3 La fluidez del producto de barnizado se controla con viscosímetro, indicando, la adición o no, de disolventes con el fin de facilitar la aplicación, de acuerdo con las especificaciones técnicas.

CR1.4 La aplicación del producto de acabado se efectúa, mediante las operaciones manuales y manejo de los útiles y medios, de forma que se obtenga el resultado establecido.

CR1.5 El aplicador y las piezas que lo constituyen se comprueban, verificando que se encuentran en las condiciones idóneas para conseguir el aprovechamiento del material y aumentar la calidad de la aplicación.

CR1.6 La calidad de la aplicación del producto de acabado se consigue, garantizando los parámetros de presión y caudal, mediante el control visual de la aplicación.

RP2: Aplicar los productos de acabado con máquinas automáticas de proceso continuo, sobre superficies de carpintería y mobiliario, para obtener el acabado establecido, cumpliendo las normativas aplicables, de seguridad laboral y medioambiental, siguiendo instrucciones.

CR2.1 Las máquinas de aplicación de productos de acabado se regulan de acuerdo con los parámetros establecidos, según las características del soporte y el material a utilizar, controlando parámetros de: velocidad de avance y rotura de cortina, entre otros.

CR2.2 Las piezas se colocan en las máquinas de acabado, comprobando que se obtenga un flujo uniforme del producto, optimizando el proceso.

CR2.3 La aplicación de acabados con máquinas automáticas de proceso continuo, se ajusta a la geometría de las piezas y a los parámetros establecidos en el plan de producción.

CR2.4 Las desviaciones detectadas en el proceso de aplicación de acabados con máquinas automáticas de proceso continuo se comunican, al responsable superior.

RP3: Ejecutar acciones de control en el proceso de aplicación de productos de acabado con máquinas automáticas de proceso continuo, en carpintería y mueble para conseguir el acabado establecido, siguiendo instrucciones.



02/09/2021

CR3.1 Los parámetros de los equipos utilizados en la aplicación de productos de acabado con máquinas automáticas de proceso continuo, en carpintería y mueble se ajustan, dependiendo del producto utilizado, comprobando la evaporación de los disolventes y el curado de los productos.

CR3.2 El flujo constante de los productos a aplicar, se lleva a cabo, manteniendo el control de los niveles, impidiendo interrupciones en la producción.

CR3.3 El producto de acabado se aplica, controlando las condiciones ambientales de: temperatura, renovación y pureza del aire, procediendo a restablecerlas en caso de desvío de las mismas, cumpliendo la normativa aplicable.

CR3.4 El control de calidad a lo largo de la aplicación de productos de acabado con máquinas automáticas de proceso continuo, se efectúa, según criterios establecidos.

CR3.5 Los equipos y accesorios se limpian al finalizar los trabajos de aplicación de productos de acabado, dejándolos en condiciones de uso para su utilización posterior.

RP4: Separar los residuos del producto de acabado de las máquinas y utensilios utilizados en la aplicación de acabados, para llevar a cabo su manipulación y tratamiento según lo establecido, siguiendo instrucciones.

CR4.1 La separación de los residuos se efectúa durante el proceso de aplicación, al final de esta y con la frecuencia establecida en el plan de producción, cumpliendo la normativa aplicable.

CR4.2 Los residuos se almacenan en recipientes en los lugares previamente establecidos, cumpliendo la normativa aplicable.

CR4.3 La manipulación de residuos se efectúa, utilizando los medios individuales de protección y protecciones cumpliendo la normativa aplicable.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos de pistolas: aerográficos, "airmix", "airless", electrostáticos, máquinas continuas: barnizadoras de rodillo, de cortina, robots de aplicación. Túneles y cámaras de secado por convección o radiación (IR, UV). Cabinas de aplicación con renovación de aire.

Productos y resultados

Productos de acabado, aplicados con pistola y otros medios manuales. Productos de acabado aplicados con máquinas automáticas de proceso continuo. Acciones de control ejecutadas para realizar el proceso de aplicación de productos de acabado con máquinas automáticas de proceso continuo. Residuos separados del producto de acabado.



02/09/2021

Información utilizada o generada

Hojas Técnicas y de Seguridad. Fichas técnicas de los equipos. Fichas de resultados de control de calidad. Parámetros ambientales. Hojas de incidencias. Normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales y calidad, aplicables. Instrucciones de trabajo.

Unidad de competencia 3

Denominación: ACONDICIONAR LA SUPERFICIE PARA LA APLICACIÓN DEL PRODUCTO FINAL Y CONTROLAR EL SECADO EN PRODUCTOS DE CARPINTERÍA Y MUEBLE

Nivel: 1

Código: UC0881_1

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Mantener equipos y áreas de trabajo de las instalaciones de acondicionamiento de superficies de elementos de carpintería y mueble, poniendo a punto los equipos de lijado y pulido, para conseguir la operatividad de estos, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental, siguiendo instrucciones.

CR1.1 El mantenimiento de las condiciones ambientales de instalaciones de acondicionamiento de superficies de elementos de carpintería y mueble para la aplicación del producto final, se efectúa, comprobando los sistemas de extracción y depuración del aire, según lo requerido.

CR1.2 La puesta a punto de los equipos de lijado y pulido se efectúa, regulando los parámetros establecidos en el plan de producción.

CR1.3 La sustitución del abrasivo se lleva a cabo, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad y salud laboral y medioambiental.

CR1.4 La elección del tamaño del abrasivo, tipo de grano y pastas de pulir, se efectúa, considerando, el tipo de producto a aplicar y el acabado final establecido.

CR1.5 La limpieza de los equipos se lleva a cabo, sin dañar los elementos (rodillos y superficies entre otros) y con los medios establecidos para tal fin.

CR1.6 La puesta a punto de los equipos de lijado y pulido se lleva a cabo con los medios establecidos, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad y salud laboral y medioambiental.

RP2: Efectuar las operaciones de lijado y pulido final de las superficies de elementos de carpintería y mueble, para la aplicación del producto final, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental, siguiendo instrucciones.



02/09/2021

CR2.1 La preparación de la superficie a tratar para la aplicación del producto final, se efectúa, eliminando imperfecciones visuales, que no interfiera con las operaciones de acabado.

CR2.2 El masillado de los elementos de carpintería y mueble se realiza con las técnicas requeridas, en función de las imperfecciones que presenten, dependiendo del tipo de soporte y acabado a aplicar.

CR2.3 La superficie de los elementos de carpintería y mueble se lija después del masillado con las técnicas establecidas, en la dirección acorde con la naturaleza del soporte, grano de abrasivo y con la presión requerida, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad y salud laboral y medioambiental.

CR2.4 Los útiles de pulido (rodillos, discos), se colocan, ajustándolos, en función de la superficie a pulir, adicionando la pasta de pulido, cumpliendo la normativa aplicable.

CR2.5 Las operaciones de pulido se coordinan a los tiempos de secado y endurecimiento y al estado de las superficies a pulir, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad y salud laboral y medioambiental.

CR2.6 El funcionamiento de las máquinas y equipos de lijado y pulido se comprueba, efectuando las correcciones oportunas.

RP3: Controlar la zona de secado para mantenerlo en condiciones de operatividad, efectuando la puesta a punto, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental, siguiendo instrucciones.

CR3.1 La puesta a punto y el mantenimiento del lugar de secado de productos de carpintería y mueble, se lleva a cabo con los medios y productos requeridos.

CR3.2 Las condiciones ambientales de presión y ausencia de partículas en suspensión entre otros, se comprueban, antes de la introducción de las piezas para el secado, evitando su depósito en las superficies no curadas, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental.

CR3.3 La preparación de los equipos a utilizar se efectúa, regulando los parámetros de temperatura y velocidad de avance, entre otros, con los medios establecidos en el plan de producción, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad y salud laboral y medioambiental.

CR3.4 El ajuste y comprobación de los sistemas de extracción y filtración de la cabina de secado, se efectúa en función del producto a aplicar.

RP4: Trasladar las piezas de carpintería y mueble a la zona de secado para proceder a la operación de secado, cumpliendo la normativa aplicable, siguiendo instrucciones.

CR4.1 La manipulación de las piezas de carpintería y mueble en el secado, se lleva a cabo, economizando tiempos y recorridos, cumpliendo la normativa de seguridad y salud laboral y medioambiental aplicables.



02/09/2021

CR4.2 El traslado de las piezas de carpintería y mueble al lugar de secado se efectúa con los equipos y medios establecidos, sin corrientes de aire, ni elementos en suspensión en el ambiente y con los accesos despejados, permitiendo la circulación de las piezas en el secadero, sin causar daños ni a las superficies a curar ni a las personas.

CR4.3 Las condiciones medioambientales del lugar de secado, tales como humedad, temperatura, ausencia de polvo, entre otros, se controla, manteniéndolas en las condiciones establecidas, utilizando los equipos requeridos, aumentando la calidad de la superficie tratada.

Medios de producción

Máquinas de lijado portátiles (vibradoras, de disco) y de banda. Máquinas de pulir portátiles y de bancada. Instalaciones de lijado. Carros y elementos de transporte. Cabinas de secado.

Productos y resultados

Áreas de trabajo preparadas y mantenimiento efectuado de equipos de acondicionamiento de superficies de elementos de carpintería y mueble. Operaciones efectuadas de lijado y pulido final de las superficies de elementos de carpintería y mueble. Puesta a punto del lugar de secado de productos de carpintería y mueble. Piezas movidas de carpintería y mueble, para el secado.

Información utilizada o generada

Hojas Técnicas de los productos a aplicar. Hojas Técnicas de lijas y pastas de pulir. Catálogos y Normas de funcionamiento de las máquinas de lijado y de pulido. Hojas de incidencias. Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambientales y calidad. Instrucciones.

3. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

3.1 DESARROLLO MODULAR

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: PREPARACIÓN DE EQUIPOS Y MEDIOS DE APLICACIÓN DE BARNICES Y LACAS EN ELEMENTOS DE CARPINTERÍA Y MUEBLE

Código: MF0880_1

Nivel de cualificación profesional: 1

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0880_1: Preparar los equipos y medios de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble.

Duración: 60 horas

Capacidades y criterios de evaluación



02/09/2021

C1: Describir los procesos de preparación de equipos y de medios de aplicación de barnices y lacas.

CE1.1 Relacionar las distintas fases de los procesos de aplicación de productos con los elementos y equipos que intervienen.

CE1.2 Exponer la importancia de mantener las condiciones higiénicas y medioambientales del lugar y los medios de aplicación, según normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.

CE1.3 Especificar cómo afecta al proceso de acabado la puesta a punto de los equipos e instalaciones y las repercusiones de la no puesta a punto.

CE1.4 Relacionar los movimientos que requieren las piezas, su situación y elementos de aplicación con la eficacia del proceso.

CE1.5 Identificar la clasificación de residuos generados en la preparación de equipos y medios de aplicación (restos de productos, envases, entre otros), según normativa actual, **así como la importancia de la misma**.

CE1.6 Enumerar las buenas prácticas para la limitación de emisiones de los compuestos orgánicos volátiles (COV) debidas al uso de disolventes orgánicos, según normativa actual.

CE1.7 En un supuesto práctico de preparación de equipos y medios de aplicación de barnices y lacas, a partir de unas condiciones establecidas:

- Realizar la puesta a punto de los equipos y medios de aplicación de barnices y lacas que intervienen en diferentes procesos de un acabado determinado, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.
- Identificar diferentes problemáticas causadas por una incorrecta puesta a punto de los equipos y medios de aplicación de barnices y lacas que intervienen en los procesos de acabado.
- Indicar las medidas preventivas a adoptar en esta operación.

C2: Realizar las comprobaciones y controles de las condiciones ambientales del lugar de aplicación de los barnices y lacas cumpliendo la normativa según el plan de empresa.

CE2.1 Identificar el mantenimiento básico de los carros y medios de transporte para la aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble.

CE2.2 Reconocer el mantenimiento básico de los elementos de ventilación y purificación del aire para la aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble.

CE2.3 Identificar el mantenimiento básico de los elementos de los sistemas y medios de presurización para la aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble.

CE2.4 Identificar el mantenimiento básico de sustitución de filtros para la aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble.

CE2.5 Realizar la clasificación de residuos (restos de productos, envases, filtros, entre otros) según normativa y siguiendo el plan establecido por la empresa.



02/09/2021

CE2.6 En un supuesto práctico de mantenimiento de las máquinas e instalaciones de aplicación de barnices y lacas, a partir de unas condiciones establecidas:

- Ordenar la zona de aplicación con los equipos y medios apropiados sin alterar las condiciones ambientales, retirando los elementos que puedan producir accidentes y permitiendo el libre movimiento de personas y piezas.
- Revisar los elementos filtrantes y de temperatura del lugar de aplicación, subsanando las irregularidades detectadas mediante la limpieza o sustitución de los filtros.
- Comprobar el estado de los carros y demás medios de transporte, engrasando las partes móviles cuando sea preciso y manteniendo exentas de polvo las superficies.
- Revisar el funcionamiento de los sistemas y medios de presurización, comprobando su estanqueidad y comunicando las deficiencias detectadas y sustituyendo los filtros en caso necesario.
- Clasificar los residuos (restos de productos, envases, filtros, entre otros) obtenidos.
- Adoptar las medidas preventivas en esta operación.

C3: Efectuar la limpieza y puesta a punto de los equipos aplicación de lacas y barnices, según lo establecido, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, laboral y medioambiental.

CE3.1 Reconocer los productos empleados en el proceso de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble.

CE3.2 Describir cómo se lleva a cabo la limpieza de los equipos (pistolas...) con los medios y productos adecuados, así como su mantenimiento, comprobando su funcionamiento en vacío.

CE3.3 Describir cómo se lleva a cabo la limpieza de los componentes (agujas, boquillas entre otros), sin producir daños, deformaciones, desgastes u oxidaciones, que impidan el buen funcionamiento de los equipos.

CE3.4 Definir como se eliminan los útiles y productos empleados en la limpieza, respetando las normas de seguridad, salud laboral y medio ambiente.

CE3.5 Indicar como se realiza la puesta a punto de los utensilios, (pistolas, rodillos, cubetas), consiguiendo la regulación y carga de productos adecuados.

CE3.6 Determinar cómo se detecta y sustituyen los componentes desgastados o defectuosos antes de que puedan afectar al rendimiento de los equipos.

CE3.7 En un supuesto práctico de preparación de los equipos de aplicación de barnices y lacas, a partir de unas condiciones dadas:

- Realizar la limpieza del equipo con los útiles y productos adecuados.



02/09/2021

- Realizar el montaje del equipo de aplicación en función del producto a aplicar, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.
- Acondicionar la temperatura de aplicación del lugar de trabajo al tipo de producto a aplicar.
- Comprobar los parámetros determinados: dosificación del material, velocidad, viscosidad y presión.
- Clasificar los residuos obtenidos en el supuesto práctico.
- Adoptar las medidas preventivas en esta operación.

C4: Ubicar las piezas, medios y equipos de aplicación de barnices y lacas para conseguir unas condiciones óptimas de trabajo, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.

CE4.1 Enumerar los riesgos asociados al movimiento de piezas y medios y las medidas preventivas a adoptar, según normativa aplicable.

CE4.2 Definir los defectos propios del soporte o provocados durante el proceso de acabado.

CE4.3 En un supuesto práctico de ubicación de las piezas, medios y equipos de aplicación de barnices y lacas para su aplicación en elementos de carpintería y mueble:

- Realizar la comprobación visual de las superficies sobre las que aplicar el acabado, comprobando la ausencia de polvo, manchas o defectos y su finura, y enviar para su restauración o rechazar las piezas que no cumplan los requisitos necesarios para efectuar la aplicación.
- Situar las piezas controlando sus movimientos durante la aplicación y comprobando su funcionamiento en vacío.
- Revisar el funcionamiento de los elementos de renovación de aire: extractores, impulsores, filtros, cortina de agua si procede.
- Seleccionar el carro o soporte adecuado en función de las propiedades de la pieza.
- Disponer los equipos y productos a aplicar.
- Colocar la pieza en el carro.
- Realizar el movimiento de la pieza durante la aplicación reduciendo al mínimo el gasto de material a aplicar, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.

Contenidos

5. Mantenimiento y puesta a punto de instalaciones de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble

- Instalaciones de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble:
 - o Cabinas de aplicación.
 - o Zona de lijado, entre otros.
- Limpieza de instalaciones:
 - o Productos utilizados en la limpieza de las instalaciones.



02/09/2021

- Útiles de limpieza.
- Equipos de limpieza.
- Mantenimiento de primer nivel:
 - Filtros.
 - Carros y medios de transporte de aplicación de barnices y lacas.
 - Elementos de ventilación y purificación de aire.
 - Iluminación de cabinas.
- Normativa aplicable:
 - Seguridad y salud laboral en el mantenimiento de instalaciones de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble.
 - Medioambiental en el mantenimiento de instalaciones de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble: limitación emisiones COV, entre otras.
- Riesgos característicos de las instalaciones y procesos de acabado: incendio, explosión, toxicidad.
- Buenas prácticas a adoptar en el mantenimiento y puesta a punto de instalaciones de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble.
- Elementos de seguridad:
 - Personales (EPI).
 - Equipos.
 - Instalaciones.
- Clasificación de residuos generados durante el proceso de mantenimiento y puesta a punto de instalaciones de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble:
 - Extracción de polvo de lijado.
 - Residuos de las cabinas de aplicación: restos de productos, envases, filtros, entre otros.
 - Residuos de EPI desgastados.

6. Mantenimiento y puesta a punto de equipos de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble

- Equipos de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble:
 - Equipos de baja presión: pistola aerográfica, entre otros.
 - Equipos de alta presión: sistema airless, sistema mixto, entre otros.
- Limpieza de equipos:
 - Productos utilizados en la limpieza de los equipos.
 - Equipos y útiles de limpieza.
- Mantenimiento de primer nivel de los equipos de aplicación de barnices y lacas:
 - Equipos de baja presión: pistola aerográfica, entre otros.



02/09/2021

- Equipos de alta presión: sistema airless, sistema mixto, entre otros.
- Normativa aplicable de:
 - Seguridad y salud laboral en el proceso de mantenimiento y puesta a punto de equipos de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble.
 - Medioambiental en el proceso de mantenimiento y puesta a punto de equipos de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble: limitación emisiones COV, entre otras.
- Riesgos característicos de los equipos y productos empleados en su mantenimiento y puesta a punto en el proceso de acabado: incendio, explosión, toxicidad.
- Buenas prácticas a adoptar en el mantenimiento y puesta a punto de equipos de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble.
- Elementos de seguridad:
 - Personales (EPI).
 - Equipos.
 - Instalaciones.
- Clasificación de residuos generados durante el proceso de mantenimiento y puesta a punto de equipos de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble:
 - Restos de productos.
 - Envases.
 - Residuos de EPI desgastados.

7. Métodos de preparación de superficies para acabado

- Superficies de aplicación: características para el acabado.
- Masillado.
- Lijado de superficies: con o sin recubrimiento previo.
- Pulido de las superficies acabadas.
- Máquinas y útiles de lijar y pulir:
 - Abrasivos para lijado de acabados.
 - Clasificación de lijas.
 - Maquinaria: Tipos y características.
 - Aplicaciones
- Factores que influyen en la calidad de materiales y productos.
- Preparación de soportes para el acabado: durante la preparación y corrección de defectos.
- Estado de las superficies.
- Normativa aplicable:
 - Seguridad y salud laboral en la preparación de superficies para acabado.



02/09/2021

- Medioambiental en la preparación de superficies para acabado: limitación emisiones COV, entre otras.
- Riesgos característicos de las máquinas y productos empleados en la preparación de superficies para acabado: incendio, explosión, toxicidad.
- Buenas prácticas a adoptar en la preparación de superficies para el acabado,
- Elementos de seguridad:
 - Personales (EPI).
 - Equipos.
 - Instalaciones.
- Clasificación de residuos generados durante el proceso de mantenimiento y puesta a punto de equipos de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble:
 - Polvo de lijado.
 - Restos de lijas.
 - Restos de productos.
 - Envases.
 - Residuos de EPI desgastados.

8. Técnicas de preparación de los productos de acabado, ubicación de las piezas, medios y equipos de aplicación

- Barnices y pinturas:
 - Tipos de productos.
 - Características principales.
- Disolventes y diluyentes.
- Factores que influyen en la calidad de los productos.
- Defectos de piezas o elementos de carpintería y mueble.
- Proceso de preparación de soportes y productos para el acabado.
- Preparación y corrección de defectos de superficies.
- Elementos de movimiento y transporte: manuales y automáticos.
- Movimiento y posicionamiento optimizado de piezas.
- Riesgos característicos de la preparación de los productos de acabado ubicación de las piezas, medios y equipos de aplicación: incendio, explosión, toxicidad.
- Elementos de seguridad:
 - Personales.
 - Equipos.
 - Instalaciones.
- Clasificación de los residuos generados por los productos de acabado:
 - Restos de productos.
 - Envases.
 - Residuos de EPI gastados.
- Normativa aplicable:



02/09/2021

- Seguridad y salud laboral en la preparación de los productos de acabado.
- Medioambiental en la preparación de productos de acabado: limitación emisiones COV, entre otras.
- Buenas prácticas a adoptar en la preparación de los productos de acabado, ubicación de las piezas, medios y equipos de aplicación.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: APLICACIÓN DE PRODUCTOS SUPERFICIALES DE ACABADO EN CARPINTERÍA Y MUEBLE

Código: MF0167_1

Nivel de cualificación profesional: 1

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0167_1: Efectuar la aplicación de productos de acabado superficial con medios mecánico-manuales en carpintería y mueble.

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir los procesos de aplicación de los productos de acabado reconociendo los riesgos que entraña su aplicación, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.

CE1.1 Discernir entre un proceso de acabado transparente y pigmentado en función del tipo de soporte y el plan de producción.

CE1.2 Relacionar las distintas fases de los procesos de aplicación de productos entre sí y dentro del proceso de acabados de piezas.

CE1.3 Reconocer las propiedades de los acabados en función de las características técnicas de sus componentes y de las superficies sobre las que aplicar.

CE1.4 Relacionar las máquinas y equipos para la aplicación de productos con los acabados a aplicar y los tipos de acabados deseados.

CE1.5 Enumerar los defectos más comunes producidos durante el proceso de aplicación de productos, sus causas y su corrección.

CE1.6 Especificar los riesgos asociados a la manipulación y aplicación de productos de acabado, según normativa aplicable.

C2: Aplicar productos de acabado con pistolas y otros medios manuales consiguiendo piezas de carpintería y mueble con las características definidas, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.

CE2.1 Comprobar que las máquinas, equipos y útiles a emplear en la aplicación así como los productos a aplicar, son los requeridos al tipo de trabajo y material.



02/09/2021

CE2.2 Colocar las piezas en el lugar de trabajo, permitiendo una aplicación cómoda con el mínimo desperdicio de material, consiguiendo la mayor calidad final.

CE2.3 Seleccionar los medios de aplicación considerando distintos parámetros (superficie, material sobre el que aplicar y tipo de acabado deseado entre otros).

CE2.4 Reconocer los riesgos asociados a la aplicación de productos de acabado con pistolas y otros equipos manuales sobre piezas de carpintería y mueble y las medidas preventivas a adoptar.

CE2.5 Utilizar los equipos de protección individual (EPI) cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental, de forma que la aplicación se lleve a cabo con el mínimo impacto.

CE2.6 Aplicar el producto de acabado controlando visualmente la calidad de la aplicación y adaptando parámetros (presión, viscosidad y caudal entre otros) para corregir posibles desviaciones mejorando la calidad de la aplicación.

CE2.7 En un supuesto práctico de aplicación de productos y en función del acabado a conseguir a partir de unas condiciones establecidas:

- Identificar los riesgos asociados a la aplicación manual de productos de acabado.
- Determinar los equipos y productos a emplear para la aplicación.
- Determinar la secuencia óptima de operaciones a realizar.
- Efectuar el movimiento y colocación de las piezas.
- Aplicar el producto de acabado con medios manuales.
- Emplear los equipos de protección, según el plan de producción.
- Adoptar las medidas preventivas en esta operación.

C3: Aplicar el acabado, operando con máquinas y equipos automáticos de aplicación, consiguiendo piezas con las características definidas, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.

CE3.1 Reconocer la función de los distintos dispositivos de control de funcionamiento de máquinas y equipos y los riesgos que entraña su mala manipulación.

CE3.2 Disponer los materiales adecuadamente en los alimentadores y equipos para obtener el resultado requerido.

CE3.3 Mantener los parámetros de aplicación mediante la regulación de los dispositivos (caudal, rotura de cortina, velocidad de arranque, entre otros).

CE3.4 Comprobar visualmente los niveles de producto durante la aplicación removiéndolos e impidiendo el paro de la aplicación o deficiencias en ésta.

CE3.5 Comunicar los defectos detectados durante la aplicación, interrumpiendo el proceso si se considera necesario.

CE3.6 Manejar los productos, equipos y materiales empleando los equipos de protección individual (EPI) necesarios y evitando producir daños a las personas, instalaciones y productos.



02/09/2021

CE3.7 Manipular los residuos cumpliendo la normativa aplicable de medio.
CE3.8 Reconocer los riesgos asociados a la aplicación de productos de acabado con máquinas y equipos automáticos de aplicación sobre piezas de carpintería y mueble y las medidas preventivas a adoptar.

CE3.9 En un supuesto práctico de aplicación de acabado, a partir de unas condiciones dadas y siguiendo el plan de producción:

- Identificar los riesgos asociados a la aplicación automática de productos de acabado.
- Detectar las piezas defectuosas.
- Colocar las piezas para su aplicación.
- Mantener los parámetros de aplicación.
- Controlar las condiciones ambientales.
- Aplicar el producto de acabado con medios automáticos.
- Comunicar las incidencias detectadas durante la aplicación.
- Clasificar los residuos generados durante la aplicación.
- Adoptar las medidas preventivas adecuadas a esta operación.

C4: Diferenciar los resultados de los trabajos de acabado de piezas y elementos de carpintería y mueble, comprobando que se cumplen las características requeridas, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.

CE4.1 Explicar los riesgos derivados de las operaciones de aplicación de acabado, según normativa aplicable.

CE4.2 Relacionar los posibles defectos que suelen producirse en las piezas durante los trabajos de acabado con las posibles causas que los provocan.

CE4.3 Comprobar la calidad obtenida con las especificaciones o resultados esperados y en su caso subsanar las desviaciones.

CE4.4 Comprobar los equipos de aplicación, verificar su adecuado funcionamiento y corregir las posibles desviaciones.

Contenidos

6. Interpretación de órdenes de fabricación para el acabado con medios mecánico-manuales

- Hojas de ruta. Descripción, usos.
- Hojas de seguridad.
- Instrucciones técnicas de acabados.
- Órdenes de fabricación por proceso, material, entre otros. Descripción, datos a incluir, principales características, manejo e interpretación.

7. Aplicación manual del acabado

- Selección, según el acabado, de productos para acabado manual. Preparación. Mezclas.
 - o Equipos para mezclado, agitado y homogenizado.
 - o Tipos, descripción, funcionamiento, usos, mantenimiento básico, limpieza y ajuste de parámetros.



02/09/2021

- Procedimientos y operaciones en la aplicación manual:
 - Aplicación de fondos: finalidad, descripción, y técnicas.
 - Aplicación de acabados: finalidad, descripción, y técnicas.
 - Aplicación de productos de acabado con pistolas aerográficas, airmix, airless, HVLP.
 - Técnicas de pistolado.
 - Uso y manejo.
 - Ajuste de parámetros en función del producto y proceso según cada caso en particular.
 - Mantenimiento y limpieza según cada caso en particular.
 - Análisis de desviaciones por deficiencias en el mantenimiento.
- Selección, según el acabado, de útiles de aplicación manual, pistolas: tipos, preparación, operaciones, otros útiles de aplicación manual (pincel, rodillo).
 - Pistolas. Descripción de sus principales aplicaciones y características diferenciales.
 - Equipos de bombeo y dosificado de productos: tipos, descripción, funcionamiento, usos, mantenimiento básico, limpieza y ajuste de parámetros.
- Tecnología del soporte sobre el que se realiza el acabado. Tipos y características.
- Defectos en el acabado manual.
- Corrección de defectos.
- Control de las operaciones de aplicación: Condiciones de la aplicación, influencia de las condiciones ambientales.
- Control posterior a la aplicación: Manejo, apilado y desapilado de piezas de carpintería y mueble en el proceso de barnizado a pistola: Técnicas y equipos utilizados.
 - Productos en crudo para acabar.
 - Una vez aplicado el producto.
 - Una vez realizado su secado.
- Buenas prácticas a adoptar en la aplicación manual del acabado.

8. Aplicación industrial del acabado

- Máquinas y equipos de aplicación.
 - Máquinas de rodillo (masilladoras, revers, rodillo simple, etc.), para tintado, fondeado, masillado o acabado: características, uso y manejo, ajuste de parámetros en función del producto y proceso. Mantenimiento y limpieza.
 - Máquinas de cortina para fondeado o acabado: características, uso y manejo. Ajuste de parámetros en función del producto y proceso. Mantenimiento y limpieza.



02/09/2021

- Robots de pistolado (tinte, fondo o acabado): características, uso y manejo. Ajuste de parámetros en función del producto y proceso. Mantenimiento y limpieza.
- Selección, según el acabado, de máquinas y equipos de secado.
 - Secado ultravioleta: características, uso y manejo. Ajuste de parámetros en función del producto y proceso. Mantenimiento y limpieza.
 - Secado por infrarrojos: Características, uso y manejo. Ajuste de parámetros en función del producto y proceso. Mantenimiento y limpieza.
 - Secado por aire calefactado: características, uso y manejo. Ajuste de parámetros en función del producto y proceso. Mantenimiento y limpieza.
 - Secado por aire percutido: características, uso y manejo. Ajuste de parámetros en función del producto y proceso. Mantenimiento y limpieza.
 - Secado microondas: características, uso y manejo. Ajuste de parámetros en función del producto y proceso. Mantenimiento y limpieza.
- Selección, según el acabado, del lijado en líneas de acabado industrial: características, uso y manejo. Ajuste de parámetros en función del producto y proceso. Mantenimiento y limpieza.
- Selección de los elementos de transporte de las piezas durante la aplicación y secado. Sistemas. Medios. Precauciones.
 - Transfers y tapetes de movimiento de producto por la línea: características, uso y manejo. Ajuste de parámetros en función del producto y proceso. Mantenimiento y limpieza.
 - Alimentación y descarga de productos en las máquinas de línea. Técnicas.
- Técnicas de aplicación industrial del acabado. Fases.
 - Influencia de las condiciones ambientales en el acabado en línea.
- Secuenciación de operaciones de la aplicación industrial del acabado.
- Selección, según el acabado, de instalaciones y equipos complementarios para la aplicación (cortinas, cabinas, ventilación, aire comprimido). Funcionamiento y regulación.
 - Equipos de bombeo y dosificado de productos: tipos, descripción, funcionamiento, usos, mantenimiento básico y ajuste de parámetros.
 - Equipos para mezclado, agitado y homogenizado: tipos, descripción, funcionamiento, usos, mantenimiento básico y ajuste de parámetros.
- Tecnología del soporte sobre el que se realiza el acabado.
- Organización y distribución del trabajo.



02/09/2021

- Técnicas de organización del trabajo.
- Defectos del acabado industrial.
- Corrección de defectos.
- Control de las operaciones de aplicación.
- Estado de las superficies y del producto a aplicar. Condiciones de la aplicación.
- Control posterior a la aplicación.
- Buenas prácticas a adoptar en la industrial del acabado.

9. Control de calidad en acabados mecánico-manuales

- Pasada de prueba en el acabado a pistola y en línea. Parámetros de comprobación del resultado, de los parámetros de aplicación de la pistola y/o en línea, del ambiente, de los equipos de bombeo y dosificado si los hubiere, y las instalaciones auxiliares.
- Documentación del sistema de calidad relacionada con el acabado a pistola y/o en línea.
- Instrucciones técnicas de proceso. Características, objetivos principales.
- Inspección de control en el acabado a pistola y/o en línea. Finalidad. Técnicas. Muestreo. Partes de no conformidad. Características básicas y usos.
- Identificación de defectos de acabado a pistola y/o en línea. Inspección visual, tipos de defectos, causas más comunes. Criterios de aceptación y rechazo en el sector madera-mueble.
- Buenas prácticas a adoptar en el Control de calidad en acabados mecánico-manuales.

10. Normativa asociada la aplicación de productos para el acabado con medios mecánico-manuales

- Normas de seguridad y salud laboral asociadas a la aplicación de productos con medios mecánico-manuales: tipos de riesgos inherentes al trabajo, métodos de protección y prevención, útiles personales de protección, primeros auxilios.
- Normativa medioambiental aplicable a la aplicación de productos de acabado.
 - o Limitación COV.
 - o Residuos generados en las operaciones de acabado.
 - o Almacenaje de productos para el acabado a pistola. Relación con las condiciones ambientales.
- Riesgos característicos de las instalaciones y procesos de acabados. Incendio. Explosión. Toxicidad.

MÓDULO FORMATIVO 3



02/09/2021

Denominación: ACONDICIONAMIENTO DE LA SUPERFICIE Y OPERACIONES DE SECADO EN PRODUCTOS DE CARPINTERÍA Y MUEBLE

Código: MF0881_1

Nivel de cualificación profesional: 1

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0881_1: Acondicionar la superficie para la aplicación del producto final y controlar el secado en productos de carpintería y mueble.

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir los procesos de acondicionamiento de superficies y secado de piezas y elementos de carpintería y mueble, indicando la importancia dentro del proceso de acabado.

CE1.1 Diferenciar los distintos procedimientos de acondicionamiento y secado, relacionándolos con los tipos de acabados aplicados.

CE1.2 Relacionar las distintas fases de los procesos de acondicionamiento y secado de superficies con las máquinas y equipos que intervienen.

CE1.3 Reconocer el valor añadido que aporta el correcto acondicionamiento y secado-curado, en relación a la calidad final del producto.

CE1.4 Especificar los riesgos asociados según normativa aplicable al acondicionamiento de superficies y secado de productos de carpintería y mueble y las medidas preventivas a adoptar.

C2: Preparar los equipos de lijado y pulido, efectuando la puesta a punto, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.

CE2.1 Realizar el mantenimiento de primer nivel de las instalaciones de acondicionamiento de superficies de elementos de carpintería y mueble.

CE2.2 Describir la limpieza de los equipos de lijado y pulido con los medios y productos adecuados para mantenerlos en condiciones de uso.

CE2.3 Describir como se lleva a cabo la puesta a punto de los útiles (abrasivos, cepillos y pasta entre otros), consiguiendo la regulación y carga adecuada de los productos.

CE2.4 Reconocer los riesgos asociados a la preparación de equipos de lijado y las medidas preventivas a adoptar.

CE2.5 En un supuesto práctico de preparación de equipos de lijado y pulido, a partir de unas condiciones establecidas:

- Efectuar la limpieza del equipo con los medios adecuados y en los lugares indicados.
- Seleccionar los útiles requeridos según las características de la pieza y el acabado a conseguir (abrasivos, pasta, entre otros).



02/09/2021

- Comprobar los parámetros determinados: abrasivo, cepillo, pasta y velocidad de la pieza entre otros.
- Efectuar el mantenimiento de primer nivel de los equipos y los cambios de útiles (rodillos y abrasivos, entre otros) para su funcionamiento.
- Adoptar las medidas preventivas adecuadas a esta operación.

C3: Aplicar técnicas de lijado y pulido de las piezas de carpintería y mueble, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.

CE3.1 Describir cómo se efectúa la preparación de la superficie a tratar, eliminando posibles defectos, para la aplicación del producto según el plan de producción.

CE3.2 Reconocer el funcionamiento de las diferentes máquinas y equipos de lijado y pulido, así como el cambio de útiles de los mismos.

CE3.3 Reconocer los riesgos asociados, según normativa aplicable a las operaciones de lijado y pulido.

CE3.4 En un supuesto práctico de lijado y pulido de piezas de carpintería y mueble:

- Colocar las piezas en los equipos para obtener el resultado requerido, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.
- Manejar los dispositivos de control de funcionamiento de los equipos manteniendo los parámetros a lo largo del proceso.
- Verificar visualmente la calidad de la superficie lijada o pulida, rechazando las que no alcancen el nivel de acabado requerido.
- Sustituir las bandas cuando disminuya su rendimiento, se produzcan roturas en esta o afecte a la calidad del lijado y pulido, cumpliendo la normativa aplicable.
- Adoptar las medidas preventivas adecuadas a esta operación.

C4: Mantener el lugar de secado y curado y los equipos en condiciones de seguridad, salud laboral y medioambiental, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.

CE4.1 Describir el mantenimiento de primer nivel de las instalaciones de secado y curado de piezas y elementos de carpintería y mueble.

CE4.2 Describir cómo se lleva a cabo la puesta a punto de las instalaciones y máquinas de secado y curado, configurando los parámetros de primer nivel según el plan de producción.

CE4.3 Reconocer los riesgos asociados, según normativa aplicable a las operaciones de mantenimiento del lugar del secado y curado y los equipos así como las medidas preventivas a adoptar.

CE4.4 En un supuesto práctico de preparación de la zona de secado para que cumpla las condiciones adecuadas para el secado y curado de piezas de carpintería y mueble:



02/09/2021

- Reconocer la importancia de mantener la zona de secado en perfectas condiciones de seguridad y salud laboral.
- Ordenar la zona de secado (túnel, cabina) con los equipos y medios apropiados manteniendo las condiciones medioambientales, cumpliendo la normativa aplicable.
- Almacenar los residuos generados en la actividad de mantenimiento de los espacios y medios empleados en el secado-curado según el plan de residuos de la empresa, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.
- Preparar la zona de secado en las condiciones ambientales establecidas en el plan de producción.
- Adoptar las medidas preventivas adecuadas a esta operación.

C5: Aplicar técnicas de secado en productos de carpintería y mueble, manipulando las piezas establecidas, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.

CE5.1 Explicar las diferentes técnicas de manipulación y transporte de piezas y elementos de carpintería y mueble según el plan de producción.

CE5.2 Reconocer los riesgos asociados, según normativa aplicable a las operaciones de secado y curado y las medidas preventivas a adoptar.

CE5.3 En un supuesto práctico de secado de piezas, a partir de unas condiciones establecidas:

- Seleccionar el medio de transporte en función del tipo de pieza, evitando daños o desperfectos.
- Descargar los carros sin dañar las piezas y una vez transcurrido el tiempo establecido en el plan de producción, según normativa aplicable.
- Efectuar los movimientos necesarios (carros, soportes, entre otros) para el correcto secado de las piezas, según normativa aplicable.
- Manipular las piezas y mover los carros utilizando los EPI correspondientes.
- Adoptar las medidas preventivas en esta operación.

Contenidos

6. Mantenimiento y puesta a punto de instalaciones de acondicionamiento de superficies de elementos de carpintería y mueble para la aplicación del producto final

- Mantenimiento de instalaciones de acondicionamiento de superficies de elementos de carpintería y mueble para la aplicación del producto final:
 - o Productos utilizados en la limpieza de las instalaciones.
 - o Útiles y maquinaria de limpieza.
 - o Sustitución de elementos filtrantes de las cabinas de secado.
 - o Sistemas de aspiración.
 - o Sistemas de soplado.



02/09/2021

- Equipos de lijado, masillado y pulido. Características.
 - o Manuales: banda, orbital, rotorbital, entre otras.
 - o Automáticas: calibradora, entre otras.
- Regulación de parámetros durante los procesos de lijado, masillado, secado y pulido.
- Componentes de los equipos de lijado: rodillos, escobillas, entre otros.
- Clasificación de residuos generados durante el proceso de mantenimiento de instalaciones de acondicionamiento de superficies de elementos de carpintería y mueble para la aplicación del producto final:
 - o Extracción de polvo de lijado.
 - o Restos de producto: masillas, entre otros.
 - o Envases.
 - o Residuos de EPI desgastados.
- Buenas prácticas a adoptar en el mantenimiento y puesta a punto de instalaciones de acondicionamiento de superficies de elementos de carpintería y mueble para la aplicación del producto final.

7. Preparación de superficies para la aplicación de acabados

- Proceso de acabado de superficies de elementos de carpintería y mueble.
- Tipos y características de los soportes de aplicación.
- Técnicas de lijado en función del tipo de acabado.
- Preparación de soportes:
 - o Lijado de superficies para el recubrimiento previo:
 - Tipos de lijas, características y funcionalidad.
 - Útiles: cepillo, entre otros.
 - Equipos y máquinas de lijado.
 - Tipos de masillas.
 - Útiles, equipos y maquinaria para el masillado.
 - Tipos de defectos y corrección.
 - Proceso de lijado.
 - o Lijado de superficies durante el proceso de acabado:
 - Tipos, características y funcionalidad de lijas según producto a aplicar y fase del proceso de acabado.
 - Equipos y máquinas de lijado.
 - Tipos de defectos y corrección.
 - Proceso de lijado.
 - o Pulido de las superficies acabadas:
 - Productos para el pulido.
 - Tipos de lijas, características y funcionalidad.
 - Equipos y máquinas de pulido.
 - Proceso de pulido.
- Verificación del proceso de lijado.



02/09/2021

- Precauciones durante la preparación de superficies de elementos de carpintería y mueble para el acabado.
- Clasificación de residuos generados durante el proceso de preparación de superficies de elementos de carpintería y mueble para el acabado:
 - o Polvo de lijado.
 - o Restos de producto: masillas, entre otros.
 - o Envases.
 - o Restos de lijas.
 - o Residuos de EPI desgastados.
- Buenas prácticas a adoptar en la preparación de superficies para la aplicación de acabados.

8. Sistemas y técnicas de secado

- Zonas de secado: túnel, cabina, cámaras.
- Secados en función de los productos de acabado usados.
- Maquinaria e instalaciones de secado:
 - o Tipos de maquinaria e instalaciones de secado:
 - Máquina de secado ultravioleta, máquina de infrarrojo, entre otros.
 - Cabinas de secado, túnel de secado, entre otros.
 - o Aplicaciones de las máquinas e instalaciones de secado.
 - o Regulación de parámetros de las máquinas e instalaciones de secado: temperatura, humedad, entre otros.
- Factores que influyen en la calidad del secado.
- Verificación del proceso de secado.
- Defectos producidos en el proceso de secado. Causas que los originan.
- Clasificación de residuos generados durante el proceso de mantenimiento de instalaciones de secado y curado de superficies de elementos de carpintería y mueble: Piezas de elementos de carpintería y mueble con restos de productos de acabado.
- Buenas prácticas a adoptar en el proceso de secado.

9. Traslado de piezas de carpintería y mueble para el secado

- Elementos de movimiento y transporte:
 - o Tipos de elementos de movimiento y transporte: Carros, cintas de transporte, entre otros.
 - o Usos de los elementos de movimiento y transporte.
 - o Manipulación.
- Movimiento y posicionamiento optimizado de las piezas y elementos de carpintería y mueble.
- Clasificación de residuos generados durante el proceso de secado y curado de superficies de elementos de carpintería y mueble:



02/09/2021

- Piezas de elementos de carpintería y mueble con restos de productos de acabado.
- Buenas prácticas a adoptar en el traslado de piezas para el secado.

10. Normativa de seguridad, salud laboral y medioambiental en instalaciones de lijado/pulido y secado

- Riesgos característicos de las instalaciones y procesos de lijado/pulido y secado.
- Tipos de riesgos inherentes al lijado, pulido y secado de barnices y lacas.
- Sistemas de prevención y extinción de incendios.
- Simbología normalizada de seguridad y prevención de riesgos.
- Dispositivos de seguridad de instalaciones y maquinaria.
- Elementos de protección (EPI). Primeros auxilios.
- Normas de seguridad y salud laboral.
- Normativa medioambiental aplicable a productos de acabado. Limitación COV.
- Normativa de producto.
- Normativa de residuos generados en las operaciones de acabado.

MÓDULO DE FORMACIÓN PRÁCTICA EN CENTROS DE TRABAJO DE APLICACIÓN DE BARNICES Y LACAS EN ELEMENTOS DE CARPINTERÍA Y MUEBLE

Código: MFPCT0178

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Colaborar en la preparación de las superficies y productos para la aplicación del acabado, así como en las mezclas o disoluciones en base a especificaciones.

CE1.1 Adecuar las superficies para la aplicación de los productos de acabado: limpieza, lijado, masillado, consiguiendo las características idóneas.

CE1.2 Preparar productos para acabados a partir de los componentes, de acuerdo con las especificaciones técnicas del fabricante.

CE1.3 Especificar los riesgos asociados según normativa aplicable a la preparación de las superficies y productos para la aplicación del acabado.

CE1.4 Adoptar las medidas preventivas para esta operación.

C2: Aplicar correctamente productos de acabado con pistolas y otros medios mecánico manuales para conseguir piezas de carpintería y mueble con las características definidas y criterios de calidad requeridos.

CE2.1 Poner a punto las máquinas y equipos para la aplicación mediante las operaciones de:

- Carga del producto.



02/09/2021

- Limpieza.
- Asignación de parámetros: dosificación del material, viscosidad, temperatura

CE2.2 Ayudar en la puesta a punto de las máquinas y equipos para el secado de los diferentes productos mediante las operaciones de:

- Control de temperatura y humedad de la zona de secado.
- Limpieza.
- Control de condiciones de secado en función de la dosificación aplicada.
- Control del tiempo de duración del secado.

CE2.3 Colocar correctamente las piezas en el lugar de trabajo permitiendo una aplicación cómoda con el mínimo desperdicio de material y consiguiendo la mayor calidad final.

CE2.4 Aplicar el producto de acabado controlando visualmente la calidad de la aplicación y adaptando parámetros (presión, viscosidad y gramaje) para corregir posibles desviaciones mejorando la calidad de la aplicación.

CE2.5 Evaluar los resultados de los trabajos de acabado de piezas y elementos de carpintería y mueble para comprobar que se cumplen las características requeridas.

CE2.6 Especificar los riesgos asociados según normativa aplicable a la aplicación de productos de acabado con pistolas y otros medios mecánico manuales sobre piezas de carpintería y mueble.

CE2.7 Adoptar las medidas preventivas para estas operaciones.

C3: Realizar la aplicación cumpliendo las medidas de seguridad laboral y medioambientales.

CE3.1 Preparar los productos de acabado considerando los riesgos y nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los distintos materiales, productos, herramientas y equipos empleados.

CE3.2 Aplicar la normativa de seguridad y salud laboral, en función de los equipos, materiales y proceso realizado, así como los Elementos de Protección Individual (EPI) requeridos.

CE3.3 Utilizar todos los equipos de protección individual (EPI) y cumplir las normas de seguridad, salud laboral y medioambiente para que la aplicación se lleve a cabo con el mínimo impacto.

CE3.4 Manejar los productos, equipos y materiales empleando los equipos de protección individual (EPI) necesarios y evitando producir daños a las personas, instalaciones y productos.

CE3.5 Manipular los residuos cumpliendo la normativa de medio ambiente y siguiendo el protocolo establecido por la empresa.

CE3.6 Especificar los riesgos asociados según normativa aplicable a la aplicación de productos de acabado sobre piezas de carpintería y mueble.

C4: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.



02/09/2021

CE4.1 Comportarse de manera responsable tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE4.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE4.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE4.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE4.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

Contenidos

5. Preparación de soportes y productos para la aplicación de productos de acabado

- Comprobación del estado superficial del soporte.
- Rechazo de las piezas defectuosas.
- Evaluación de conformidades.
- Manipulación, transporte y apilado de piezas durante el proceso de barnizado.
- Realización de mezclas y diluciones de tintes, fondos y acabados.
- Medición de viscosidades.
- Utilización de productos necesarios para el acabado, catalizadores y acelerantes.

6. Utilización de los sistemas de aplicación de productos y de los equipos de acabado

- Montado y desmontado de las diferentes tipos de pistolas.
- Elección, cambio y colocación de las diferentes componentes (boquillas, difusores, filtros).
- Ajuste de parámetros en función del producto (tinte, fondo, acabado) y del proceso (presión, viscosidad).
- Aplicación de productos de acabado con los diferentes sistemas de aplicación.
- Mantenimiento y limpieza de los diferentes sistemas de aplicación.
- Manejo y mantenimiento de los equipos de bombeo y dosificado de productos.
- Manejo y mantenimiento de los equipos para mezclado, agitado y homogenizado.
- Manejo, mantenimiento y control de parámetros de las cabinas de pintura.
- Manejo, mantenimiento y control de parámetros de los túneles de secado.

7. Cumplimiento de las normas de seguridad e higiene y protección del medioambiente

- Empleo de las normas de seguridad y salud laboral sobre aplicación de productos de acabado.



02/09/2021

- Utilización de los métodos de protección y prevención sobre aplicación de productos de acabado.
- Empleo de la normativa medioambiental sobre aplicación de productos de acabado.
- Aplicación de la normativa correspondiente a la eliminación de residuos.

8. Integración y comunicación en el centro de trabajo

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia de las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.

3.2 REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula polivalente	30	50
Taller para prácticas de aplicación de barnices y lacas	150	150
Almacén de madera y derivados	25	25

Espacio Formativo	M1	M2	M3
Aula polivalente	X	X	X
Taller para prácticas de aplicación de barnices y lacas	X	X	X
Almacén de madera y derivados	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none">- Mesa y silla para el formador.- Mesa y sillas para el alumnado.- Material de aula.- Pizarra.- PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador.
Taller para prácticas de aplicación de barnices y lacas	Equipos: <ul style="list-style-type: none">- Pistolas aerográficas.



02/09/2021

	<ul style="list-style-type: none">- Pistola airless.- Pistola airmix.- Pistola electrostática.- Cabina de aplicación y recinto de secado dotados de sistemas de presurizado, filtrado, recirculado y atemperado del aire, con zona de aplicación de tinte y/o fondo y/o acabado con dos puestos, en seco o húmedo (cortina de agua).- (*) Línea de acabado compuesta por:<ul style="list-style-type: none">▫ Máquina de rodillo en línea y/o revers.▫ Máquina de cortina en línea.▫ Túnel de secado (infra-rojos, ultravioleta de alta, ultravioleta de baja, aire calefactado).▫ Robot de barnizado.- Mesas y/o superficies de trabajo para aplicación de producto de acabado.- Mesa para aplicación de serigrafiado.- Pulidora manual.- Batidora de mezclas.- Bomba de dosificación y mezclado.- Sistemas para apilado de piezas.- Caballetes para soportar piezas durante procesado. <p>Herramientas y útiles:</p> <ul style="list-style-type: none">- Boquillas para color, barniz e imprimación.- Pincel aerográfico.- Brochas.- Trapos.- Recipientes de copa.- Probetas.- Tamiz.- Embudos.- Balanzas.- Colorímetro.- Viscosímetro.- Termómetro.- Higrómetro.- Cronómetro.- Metros.- Hornillo eléctrico.- Quemadores (con soplete).- Limas planas.- Espátulas de acero.- Espátula de goma.
--	--



02/09/2021

	<ul style="list-style-type: none">- Llaves y herramientas.- Calculadora. <p>Equipos de protección:</p> <ul style="list-style-type: none">- Señales de seguridad industrial.- Mascarillas: polvo y gases.- Guantes.- Gafas de protección.- Ropa de seguridad.- Calzado de seguridad. <p>Equipamiento para el almacenaje de productos químicos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Estanterías.- Armarios de seguridad.- Botiquín.- Ducha.- Lavaojos.- Equipos de protección individual:<ul style="list-style-type: none">▫ Guantes ignífugos.▫ Guantes de látex.▫ Guantes anticalóricos de material de uso autorizado.▫ Gafas de seguridad.▫ Máscaras antigás.▫ Material absorbente para el caso de derrames.- Extintores específicos de laboratorio.- Productos químicos para el acabado.- Productos de limpieza para el acabado. <p>Equipamiento para la clasificación de residuos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Big bags.- Bidones.
Almacén de madera y derivados	<ul style="list-style-type: none">- Estanterías- Maquinaria para el transporte (carro o transpaleta o carretilla).

(*) Los equipos reales se pueden sustituir por simuladores y aplicaciones informáticas, haciendo uso de las tecnologías digitales.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

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



02/09/2021

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

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

3.3 REQUISITOS DE ACCESO DEL ALUMNADO A LA FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Para acceder a la formación de los módulos formativos de este certificado de profesionalidad no se exigirán requisitos académicos ni profesionales de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, aunque el alumnado ha de poseer las habilidades de comunicación lingüística suficientes que le permitan el aprendizaje y la adquisición de las capacidades correspondientes a dichos módulos.

3.4 PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES Y TUTORES

Para poder impartir la formación correspondiente a los módulos formativos de este certificado de profesionalidad, los formadores y tutores deberán reunir los requisitos de acreditación, experiencia profesional y competencia docente según se indica a continuación.

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional mínima requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0880_1: Preparación de equipos y medios de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble.	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Técnico y Técnico Superior de la familia profesional Madera, Mueble y Corcho.	1 año	3 años



02/09/2021

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional mínima requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
	<ul style="list-style-type: none">• Certificados de Profesionalidad de nivel 2 y 3 del área profesional de Producción carpintería y mueble de la familia profesional Madera, Mueble y Corcho.		
MF0167_1: Aplicación de productos superficiales de acabado en carpintería y mueble.	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Técnico y Técnico Superior de la familia profesional Madera, Mueble y Corcho.• Certificados de Profesionalidad de nivel 2 y 3 del área profesional de Producción carpintería y mueble de la familia profesional Madera, Mueble y Corcho.	1 año	3 años
MF0881_1: Acondicionamiento de la superficie y operaciones de secado en productos de carpintería y mueble.	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Técnico y Técnico Superior de la familia profesional Madera, Mueble y Corcho.• Certificados de Profesionalidad de nivel 2 y 3 del área profesional de Producción carpintería y mueble de la familia profesional Madera, Mueble y Corcho.	1 año	3 años



02/09/2021

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional mínima requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
Competencia docente requerida <ul style="list-style-type: none">• Certificado de profesionalidad de docencia de la formación profesional para el empleo o certificado de profesionalidad de formador ocupacional.• Estarán exentas de este requisito las personas que estén en posesión de las titulaciones recogidas en el artículo 13 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, así como quienes acrediten una experiencia docente contrastada de al menos 600 horas en modalidad presencial, en los últimos diez años en formación profesional para el empleo o del sistema educativo.			

En todos los casos, el tutor del módulo de formación práctica en centros de trabajo será designado por el centro de formación entre los formadores o tutores formadores que hayan impartido los módulos formativos del certificado de profesionalidad correspondiente, y realizará sus funciones en coordinación con el tutor designado por la empresa.



ANEXO V

1. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: ASERRADO DE MADERA

Código: MAMA0209_2

Familia profesional: Madera, Mueble y Corcho

Área profesional: Transformación madera y corcho

Nivel de cualificación profesional: 2

Cualificación profesional de referencia:

MAM061_2 Aserrado de madera (Orden PRE/2049/2015, de 1 de octubre)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC0169_2: Efectuar la recepción, clasificación y preparación de la madera en rollo

UC0170_2: Realizar el despiece de la madera en rollo y clasificar la madera aserrada

Competencia general:

Recepcionar madera en rollo y realizar su despiece, utilizando herramientas, equipos y máquinas específicas para su clasificación, descortezado, tronzado y aserrado, de acuerdo con los procedimientos establecidos, con la calidad requerida, en condiciones de seguridad, salud laboral y protección medioambiental.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en el departamento de producción en conexión con el de mantenimiento en el área de industrias de primeras transformaciones de la madera, dedicado al aserrado de la madera en rollo, en entidades de naturaleza privada, empresas pequeñas y medianas, normalmente por cuenta ajena, tanto por cuenta propia como ajena. Desarrolla su actividad dependiendo, en su caso, funcional y/o jerárquicamente de un superior. Puede tener personal a su cargo en ocasiones, por temporadas o de forma estable. 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 productivo de aserrado de la madera.



02/09/2021

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

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

81441064 Operadores de serrerías, en general.

Aserradores de la madera.

Manipuladores de madera en rollo.

Operadores de máquinas tronadoras de madera.

Operadores de máquinas descortezadoras de madera.

Modalidad de impartición: Presencial y teleformación

Duración de la formación asociada: 390 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF0169_2: Recepción, clasificado y preparación de la madera (140 horas)

- UF0709: Recepción y clasificado de madera en rollo (70 horas)
- UF0710: Preparación de madera en rollo para el aserrado (40 horas)
- UF2939 (Transversal): Prevención de riesgos y seguridad laboral en la industria de primera transformación de la madera (30 horas)

MF0170_2: Aserrado y clasificación de la madera (200 horas)

- UF0711: Aserrado de madera en rollo (70 horas)
- UF0712: Reaserrado de piezas de madera (70 horas)
- UF0713: Clasificación de madera aserrada (30 horas)
- UF2939 (Transversal): Prevención de riesgos y seguridad laboral en la industria de primera transformación de la madera (30 horas)

MFPCT0150: Módulo de formación práctica en centros de trabajo de Aserrado de madera (80 horas)

Vinculación con capacitaciones profesionales:

La formación establecida en la unidad formativa UF2939, Prevención de riesgos y seguridad laboral en la industria de primera transformación de la madera, de los módulos formativos MF0169_2, Recepción, clasificado y preparación de la madera y MF0170_2, Aserrado y clasificación de la madera del presente certificado de profesionalidad, capacita para el desempeño de las actividades profesionales equivalentes a las que se precisan para el nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

2. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1



02/09/2021

Denominación: EFECTUAR LA RECEPCIÓN, CLASIFICADO Y PREPARACIÓN DE LA MADERA EN ROLLO

Nivel: 2

Código: UC0169_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Controlar las entradas y salidas de madera en rollo en el parque de madera, identificando las que presentan desviaciones para determinar la cantidad y calidad de los diversos lotes de producto, cumpliendo la normativa aplicable en prevención de riesgos laborales y medioambiente.

CR1.1 La madera en rollo se descarga sin producir desperfectos en el material y con la maquinaria establecida para tal fin.

CR1.2 La madera recepcionada en el parque de madera se revisa para detectar posibles anomalías, contrastando con la documentación de entrada, estadillos de entrada de productos, albaranes, entre otros, separando las piezas que presentan alguna desviación, e informando sobre posibles defectos en la calidad de las trozas de madera en rollo, como 'no conformes'.

CR1.3 Las características del material (tipos de madera, procedencia, calidad), se registran en los documentos existentes para tal fin, archivando la información en soportes y sistemas de archivo establecidos en la empresa.

CR1.4 Las entradas y salidas de madera se efectúan, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambiente.

RP2: Almacenar la madera en rollo, clasificándolas para su apilado en lotes homogéneos, atendiendo a características físicas y distribuyéndolas según el plan de producción establecido, cumpliendo la normativa aplicable en prevención de riesgos laborales y medioambiente.

CR2.1 La madera en rollo se clasifica de acuerdo con los planes de trabajo de la empresa, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambiente, considerando las normas locales, nacionales o internacionales.

CR2.2 Las trozas de madera se apilan en lotes homogéneos, utilizando los equipos de manipulación de trozas, (herramientas de medida, reglas graduadas, cintas, forcípulas, básculas, entre otras), según la clasificación previa establecida, atendiendo a parámetros de: diámetros, curvaturas, presencia de defectos, entre otros.

CR2.3 Los lotes apilados en el parque de madera se distribuyen, utilizando los equipos de manipulación, asegurando su integridad y facilitando su identificación y manipulación, siguiendo criterios de clasificación.

CR2.4 Los lotes apilados en el parque de madera en rollo se protegen con los medios establecidos (riegos, sombreado, entre otros), utilizando los equipos de protección de trozas, controlando las variables (de temperatura, humedad relativa, luz y aireación), de acuerdo con los requerimientos de conservación y controlando el tiempo de almacenamiento, según el tipo de cada mercancía.



02/09/2021

RP3: Preparar el área de trabajo de descortezado y tronzado de la madera, de acuerdo al plan de producción establecido, para que garanticen la higiene y la seguridad, de acuerdo a los requerimientos productivos.

CR3.1 El proceso productivo de descortezado y tronzado de la madera en rollo se planifica cumpliendo lo previsto en la ficha técnica de producción.

CR3.2 Los útiles, herramientas, materiales de madera en rollo y las máquinas utilizadas en el descortezado y tronzado (descortezadora, tronzadora, motosierra), se seleccionan según el proceso previsto en la ficha técnica de producción.

CR3.3 El área de trabajo se acondiciona según los procedimientos requeridos en la ficha técnica del descortezado y tronzado de la madera, cumpliendo las normas aplicables.

RP4: Preparar las máquinas de descortezado y tronzado de madera, de acuerdo al plan de producción establecido para conseguir la operatividad de los mismos.

CR4.1 Las máquinas de descortezado y tronzado (descortezadora, tronzadora, motosierra) se preparan, cumpliendo el programa de producción establecido (reglajes, limpieza y puesta a punto), cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambiente.

CR4.2 Las máquinas de descortezado y tronzado (descortezadora, tronzadora, motosierra), se regulan ajustando los distintos parámetros (afilado, presión de cuchillas y velocidad de alimentación), teniendo en cuenta la ficha técnica de producción.

CR4.3 Los parámetros de las máquinas se reajustan, según los resultados de las operaciones de los procesos de descortezado y tronzado de la madera, utilizando las herramientas, útiles y aparatos de medida, en función de las operaciones previstas y las tolerancias admitidas.

CR4.4 Las operaciones de preparación de máquinas de descortezado y tronzado de madera se efectúa, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambiente. Medioambiental.

RP5: Efectuar las operaciones de descortezado y tronzado de la madera en rollo de acuerdo al plan de producción establecido, eliminando los residuos para la obtención de trozas de aserrado, cumpliendo la normativa aplicable.

CR5.1 Las operaciones de descortezado y tronzado de la madera en rollo se efectúan con los equipos establecidos (descortezadora, tronzadora y motosierras), según el plan de producción y cumpliendo las normativas aplicables.

CR5.2 La madera en rollo se somete al descortezado y tronzado una vez, eliminados los defectos de forma y liberado el material de incrustaciones (piedras, metales), para evitar averías en las máquinas, cumpliendo las normativas aplicables.

CR5.3 Las máquinas de descortezado y tronzado se alimentan de forma continua para evitar discontinuidad en el flujo de obtención de trozas, según especificaciones de la ficha técnica.

Contexto profesional



02/09/2021

Medios de producción

Transportes para maderas en rollo. Descortezadoras. Tronzadoras. Motosierras. Herramientas de medida (reglas graduadas, cintas, forcípulas, básculas, cubicadores automáticos).

Productos y resultados

Transportes para maderas en rollo. Descortezadoras. Tronzadoras. Motosierras. Herramientas de medida (reglas graduadas, cintas, forcípulas, básculas, cubicadores automáticos).

Información utilizada o generada

Órdenes de producción. Estadillos de entrada de productos, manuales técnicos, estadillos de salida de productos hacia despiece, trituración y venta, albaranes y estadillos. Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambiente. Documentación para el control del funcionamiento de los equipos. Fichas técnica. Documentación técnica para la preparación de máquinas en el despiece de madera. Ordenes de preparación de máquinas en el despiece de madera.

Unidad de competencia 2

Denominación: REALIZAR EL DESPIECE DE LA MADERA EN ROLLO Y CLASIFICAR LA MADERA ASERRADA

Nivel: 2

Código: UC0170_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Preparar el área de trabajo de despiece de la madera, de acuerdo al plan de producción establecido, para que garanticen la seguridad, de acuerdo a los requerimientos productivos, cumpliendo la normativa aplicable, de prevención de riesgos laborales y medioambiente.

CR1.1 Los procedimientos de despiece de la madera (aserrado de trozas, desdoblado, canteado, clasificación), se planifican, cumpliendo lo previsto en la ficha técnica de producción.

CR1.2 Las herramientas, máquinas y equipos requeridos para el despiece de la madera (sierra principal, desdobladora, canteadora, útiles de clasificación de madera), se seleccionan, utilizando las fichas técnicas de producción.

CR1.3 Las herramientas, máquinas, equipos (sierra principal, desdobladora, canteadora, útiles de clasificación de madera) y materiales (trozas de madera), requeridas para el despiece de la madera se preparan, para el uso, efectuando: ajustes de parámetros, colocación de útiles, según las fichas técnicas de producción.

CR1.4 El puesto de trabajo se acondiciona, según la ficha técnica de producción, cumpliendo la normativa aplicable.



02/09/2021

RP2: Efectuar el mantenimiento de primer nivel de las máquinas y equipos utilizados en el despiece de la madera, para conseguir la operatividad de los mismos, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambiente.

CR2.1 El estado de los equipos y máquinas utilizados en el despiece de la madera (sierra principal, desdobladoras, canteadoras, retestadoras, astilladoras, rastreles, útiles de clasificación) se comprueba, verificando el estado, así como como el ajuste de parámetros (velocidad, y otros) de los mismos, según documentación técnica e instrucciones de la empresa.

CR2.2 Las máquinas se limpian, manteniendo los niveles exigidos en el plan de mantenimiento.

CR2.3 Las operaciones de mantenimiento de primer nivel en los equipos de corte se lleva a cabo, siguiendo los planes previstos y registrando los datos requeridos, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

CR2.4 El funcionamiento de los sistemas de seguridad de las máquinas y equipos auxiliares de corte se comprueba, manteniéndolos en las condiciones establecidas.

CR2.5 Los elementos especificados como de primer nivel, se revisan para detectar posibles anomalías de funcionamiento, avisando, en su caso, al servicio especializado, si se escapa fuera de su alcance, siguiendo el plan de mantenimiento de la empresa.

CR2.6 Las piezas o elementos especificados como de primer nivel averiados o defectuosos en los equipos y máquinas (sierra principal, desdobladoras, canteadoras, retestadoras, astilladoras, rastreles, útiles de clasificación), se sustituyen manteniéndolos en las condiciones establecidas.

CR2.7 El informe de anomalías detectadas que sobrepasan su nivel de competencia se transmite al personal responsable.

RP3: Aserrar trozas, con las sierras principales, siguiendo el plan de producción para obtener el despiece de la madera en rollo, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambiente.

CR3.1 Las trozas de madera se sierran, aplicando en el programa, las especificaciones técnicas de la orden de trabajo, ajustando parámetros requeridos de las sierras principales (velocidad de corte), en función de las características del material, cumpliendo las normativas aplicables de seguridad, salud laboral y medioambiental.

CR3.2 El despiece se controla, siguiendo criterios de aprovechamiento, en función de las características del material.

CR3.3 El posicionamiento y volteo de las piezas se efectúa, de acuerdo al programa de despiece, adecuando la producción al plan de trabajo.

CR3.4 Las operaciones de aserrado se efectúan, regulando la velocidad de corte en la sierra, hasta obtener la requerida, atendiendo a la producción del equipo de corte.



02/09/2021

CR3.5 El flujo del material se mantiene en función de los diversos procesos posteriores (desdoblado, retestado, canteado, astillado).

CR3.6 El proceso de aserrado se controla, aplicando el sistema de calidad establecido mediante las características requeridas, toma de muestras, periodicidad del muestreo y otros.

RP4: Efectuar operaciones de desdoblado, canteado y retestado de piezas a partir de las trozas obtenidas con sierras principales para obtener el despiece de la madera en rollo con las escuadrías y longitudes, según el plan de producción, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambiental.

CR4.1 La madera se cantea, regulando parámetros en la canteadora (velocidad de corte, entre otros), según el plan de producción.

CR4.2 La madera se desdobla, regulando parámetros en la desdobladora, (velocidad de corte, entre otros) y controlando el flujo de materiales en la cadena de trabajo, evitando atascos, y aprovechando el material en cada máquina, de acuerdo al plan de producción, cumpliendo las normativas aplicables de prevención de riesgos laborales y medioambiental.

CR4.3 El retestado de la madera se controla, regulando el flujo de materiales en la sierra retestadora a la cadena de trabajo, evitando atascos, aprovechando el material en cada máquina, de acuerdo al plan de producción, obteniendo un aprovechamiento del material es máximo en cada máquina, de acuerdo al plan de producción, cumpliendo las normativas aplicables de seguridad, salud laboral y medioambiente.

CR4.4 El flujo de materiales se controla en la cadena de trabajo, evitando atascos y transportando los residuos para su astillado y/o recogida de subproductos.

CR4.5 El desdoblado, canteado y retestado se ejecutan, respetando las normas de seguridad, salud laboral y medioambiente, así como utilizando los equipos de protección individual necesarios.

RP5: Clasificar la madera húmeda y seca, siguiendo las normas utilizadas en la empresa, controlar la humedad de los lotes clasificados para mantener las pilas de madera clasificadas hasta su venta o tratamiento posterior, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambiente.

CR5.1 La clasificación, agrupamiento y enrastrelado de madera se efectúa por especie, tamaño y características, en pilas para su oreo por circulación del aire y para el transporte de madera húmeda.

CR5.2 El agrupamiento, marcado y empaquetado de piezas se lleva a cabo, atendiendo a características técnicas y se expiden en el caso de la madera seca y tratada.

CR5.3 La colocación de las pilas de madera se lleva a cabo con las fijaciones de seguridad y se ubican para posteriores tratamientos o expedición.

CR5.4 La clasificación de escuadrías se efectúa cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambiente.

Contexto profesional



Medios de producción

Sierras principales, desdobladoras, canteadoras, retestadoras, astilladoras, rastreles, útiles de clasificación, secaderos. Trozas de aserrío, piezas de madera aserrada y clasificada, subproductos (costeros, puntas, astillas, viruta, aserrín), para la industria de trituración, de cogeneración y otras.

Productos y resultados

Preparación del área de trabajo de despiece de la madera. Mantenimiento de primer nivel efectuado en las máquinas y equipos utilizados en el despiece de la madera. Trozas aserradas con las sierras principales. Operaciones efectuadas de desdoblado, canteado, retestado de piezas y astillado. Madera húmeda y seca, clasificada.

Información utilizada o generada

Ordenes de producción, manuales técnicos, manuales de clasificación, estadillos de salida de productos hacia tratamiento, secado y venta. Trozas, aserradas con las sierras principales. Trozas, con las sierras principales, ejecutadas. Madera húmeda y seca, clasificada. Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambiente.

3. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

3.1 DESARROLLO MODULAR

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: RECEPCIÓN, CLASIFICADO Y PREPARACIÓN DE LA MADERA.

Código: MF0169_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0169_2: Efectuar la recepción, clasificado y preparación de la madera en rollo

Duración: 140 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: RECEPCIÓN Y CLASIFICADO DE MADERA EN ROLLO

Código: UF0709

Duración: 70 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir los procesos de recepción y clasificación de madera en el parque, atendiendo al proceso productivo.

CE1.1 Relacionar las distintas fases del proceso de recepción y clasificado de la



02/09/2021

madera en rollo.

CE1.2 Describir los espacios necesarios para el almacenaje y manipulación de madera en rollo.

CE1.3 Relacionar las herramientas e instrumentos necesarios para clasificar madera en rollo (reglas, forcípulas, básculas).

CE1.4 Relacionar las máquinas y equipos necesarios para transportar, manipular y almacenar madera en rollo.

CE1.5 Describir las formas de distribuir y ubicar madera en rollo en el parque en función de sus dimensiones y otros aspectos, como por ejemplo deformaciones.

CE1.6 Reconocer los riesgos que entraña la manipulación y almacenaje del material.

CE1.7 Especificar la normativa de prevención y seguridad relacionada con los riesgos derivados en la recepción y clasificación de madera en el parque.

CE1.8 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados a la preparación y clasificación de madera en el parque.

C2: Controlar madera en rollo en el parque de madera utilizando los equipos precisos o las aplicaciones informáticas específicas.

CE2.1 Describir los equipos de descarga y transporte de los materiales relacionándolos con sus aplicaciones.

CE2.2 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de control de madera en rollo:

- Determinar su peso mediante básculas.
- Determinar su volumen midiendo sus dimensiones con reglas y forcípulas, empleando tablas de cubicación.
- Cumplimentar los documentos básicos utilizados en el control de entradas de madera en rollo, asociándolos con su finalidad.

CE2.3 Reconocer los riesgos asociados a los materiales, productos y residuos, su toxicidad, grado de combustibilidad e inflamabilidad.

C3: Aplicar métodos de clasificación de madera en rollo atendiendo a la normativa vigente y aplicable utilizando los equipos precisos o las aplicaciones informáticas específicas.

CE3.1 Describir los criterios que intervienen en la clasificación de las trozas (especie, origen, longitud, diámetros, defectos).

CE3.2 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de clasificación de madera en rollo:

- Aplicar criterios de clasificación de madera en rollo en función de las normas vigentes y aplicables.
- Apilar madera en rollo sin causarles daño utilizando correctamente los equipos de movimiento (carretillas, grúas, otros equipos).
- Distribuir madera en rollo en el parque en función de la especie, origen, tamaño, calidad, contenido en humedad, color, veteado; y protegerla de posibles deformaciones e inclemencias atmosféricas, manteniendo la trazabilidad del material.



02/09/2021

- Desempeñar las operaciones de preparación y mantenimiento de primer nivel de los equipos utilizados en la clasificación de madera en rollo.
- Reconocer los riesgos asociados en la clasificación de madera en rollo y adoptar las medidas preventivas adecuadas.

CE3.3 Reconocer los riesgos asociados a los materiales, productos, residuos y su almacenamiento, su toxicidad, grado de inflamabilidad e combustibilidad y adoptar medidas de prevención adecuadas.

CE3.4 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, aplicar el plan de prevención de riesgos laborales atendiendo a las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

Contenidos

1. Caracterización de madera en rollo

- Descripción anatómica y estructural de la madera. Diferenciación entre coníferas y frondosas.
- Descripción e identificación de defectos y anomalías de madera en rollo.
- Identificación de principales especies comerciales de madera en rollo.

2. Recepción y control de existencias de madera en rollo

- Finalidad de la recepción de madera en rollo. Documentación generada: interpretación y utilización. Medios informáticos de control de entradas.
- Finalidad del control de existencias en el parque de madera. Técnicas. Documentación generada: interpretación y utilización. Medios informáticos de control de existencias.
- Control de calidad en la recepción. Gestión de las no conformidades. Acciones correctoras.
- Codificación y marcado de los materiales y productos recepcionados. Sistemas.
- Clasificación de materiales y productos en recepción: calidad de la madera, peligrosidad de los productos, destino, tamaño.
- Cubicación de madera en rollo. Finalidad. Técnicas y Tablas de cubicación. Equipos e instrumentos para la medición de madera en rollo: tipos, descripción, uso y mantenimiento.
- Equipos de descarga: Descripción, funcionamiento y mantenimiento básico.

3. Clasificado de madera en rollo

- Finalidad del clasificado de madera en rollo.
- Criterios de clasificación de madera en rollo. Medida y evaluación de los parámetros a tener en cuenta.
- Reglas y normas para el clasificado de madera en rollo. Clasificación comercial. Clasificación dimensional. Clasificación por calidades.
- Equipos de clasificado: Descripción, funcionamiento y mantenimiento básico.
- Técnicas y medios de codificación utilizados en la clasificación de madera en rollo.



4. Transporte y apilado de la madera en rollo

- Finalidad de las operaciones de transporte y apilado. Buenas prácticas en el transporte y apilado.
- Patio de apilado de madera en rollo. Distribución y orientación de las pilas. Técnicas de apilado. Métodos de protección de madera en rollo apilada.
- Equipos de transporte y apilado de madera en rollo. Descripción, funcionamiento y mantenimiento básico.
- Daños y defectos en los materiales y productos derivados del almacenamiento: causas, consecuencias, correcciones y costes de almacenamiento.

5. Seguridad, salud laboral y medioambiental en la recepción, clasificado y preparación de madera en rollo

- Normas de Seguridad y Salud laboral inherentes a la recepción, clasificación y preparación de madera en rollo.
- Tipos de riesgos inherentes a la recepción, clasificación y preparación de madera en rollo.
- Métodos de protección y prevención:
 - o Elementos de seguridad en instalaciones y maquinaria.
 - o Equipos personales de protección.
- Normativa medioambiental aplicable a la recepción, clasificación y preparación de madera en rollo.
- Tratamiento de residuos generados a la recepción, clasificación y preparación de madera en rollo.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: PREPARACIÓN DE MADERA EN ROLLO PARA EL ASERRADO

Código: UF0710

Duración: 40 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir los procesos de preparación de la madera en el parque.

CE1.1 Relacionar las distintas fases del proceso de preparación de madera en rollo.

CE1.2 Relacionar y describir las máquinas, herramientas e instrumentos necesarios para preparar madera en rollo.

CE1.3 Reconocer los riesgos que entraña la manipulación del material.

C2: Aplicar técnicas de preparación de madera en rollo para obtener trozas de aserrío utilizando los equipos precisos o las aplicaciones informáticas específicas.

CE2.1 Describir los equipos que se utilizan para la detección y eliminación de partículas y elementos metálicos.

CE2.2 Describir las anomalías más habituales y las operaciones de limpieza de los equipos utilizados en la preparación de madera en rollo.

CE2.3 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de preparación de



madera en rollo:

- Aplicar el proceso de detección y eliminación de partículas y elementos metálicos.
- Aplicar el proceso de descortezado indicando su finalidad y especificar el equipo más adecuado para cada tipo de madera en función de sus características (diámetro, dureza).
- Aplicar el proceso de tronzado indicando su finalidad y especificar el equipo más adecuado para madera en rollo, en función de sus características (diámetro, longitud, dureza).
- Diferenciar los subproductos generados en la preparación de madera en rollo, así como su gestión.
- Reconocer los riesgos asociados en la preparación de madera en rollo y adoptar las medidas preventivas adecuadas.
- Efectuar el mantenimiento de primer nivel de los equipos de preparación de madera en rollo cumplimentando la ficha correspondiente.

CE2.4 Reconocer los riesgos asociados a los materiales, productos, residuos y su almacenamiento, su toxicidad, grado de inflamabilidad e combustibilidad y adoptar medidas de prevención adecuadas.

Contenidos

1. Operaciones de preparación de madera en rollo

- Eliminación de partículas metálicas en madera en rollo:
 - o Finalidad.
 - o Sistemas de detección de metales: Tipos, descripción, funcionamiento.
 - o Técnicas de eliminación de metales en madera en rollo.
 - o Operaciones básicas de mantenimiento de los sistemas de detección de metales.
- Descortezado de madera de rollo para aserrar:
 - o Finalidad.
 - o Descortezado manual: Equipos, técnicas y mantenimiento básico.
 - o Descortezado automático: Equipos, descripción, funcionamiento, parámetros de trabajo y operaciones de mantenimiento básicas.
- Tronzado de madera en rollo para aserrar:
 - o Finalidad.
 - o Tronzado manual: Equipos: descripción, funcionamiento y mantenimiento básico.
 - o Tronzado automático: Equipos: descripción, funcionamiento y mantenimiento básico.
 - o Control de calidad de trozas de madera.
 - o Tronzado de madera en rollo según medidas establecidas.
 - o Defectos del tronzado.

2. Astillado y viruteado

- Finalidad. Características de astillas, virutas.



- Equipos: descripción, funcionamiento y mantenimiento básico.
- Sistemas de transporte.
- Almacenamiento.

3. Gestión de los subproductos generados en la preparación de madera en rollo

- Finalidad de la gestión de subproductos producidos en la preparación de madera de rollo para aserrar.
- Subproductos: Tipos, descripción y características. Tratamiento de subproductos. Sistemas de almacenamiento. Sistemas de transporte.
- Documentación generada: interpretación y utilización. Medios informáticos de control de producción y salidas.

4. Seguridad, salud laboral y medioambiental en las operaciones de obtención de trozas y residuos

- Normas de Seguridad y Salud laboral inherentes a las operaciones de obtención de trozas y residuos.
- Tipos de riesgos inherentes a las operaciones de obtención de trozas y residuos.
- Métodos de protección y prevención.
 - o Elementos de seguridad en instalaciones y maquinaria.
 - o Equipos personales de protección.
- Normativa medioambiental aplicable a las operaciones de obtención de trozas y residuos.
- Tratamiento de residuos generados en las operaciones de obtención de trozas y residuos.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: PREVENCIÓN DE RIESGOS Y SEGURIDAD LABORAL EN LA INDUSTRIA DE PRIMERA TRANSFORMACIÓN DE LA MADERA

Código: UF2939

Duración: 30 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Determinar las medidas de prevención y de seguridad, relacionadas con la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de prevención de riesgos laborales de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar la normativa de prevención y seguridad relacionada con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.



02/09/2021

CE1.5 Definir los derechos y deberes, del empleado y de la empresa, en materia de prevención y seguridad.

CE1.6 Identificar los elementos básicos de la gestión de la prevención de riesgos.

CE1.7 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de evaluación de riesgos asociados al uso de las instalaciones, equipos y productos:

- Identificar los factores de riesgo.
- Evaluar los riesgos asociados.
- Determinar las medidas preventivas adecuadas para prevenir o minimizar los riesgos.

C2: Aplicar el plan de prevención de riesgos laborales atendiendo a las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias:

- Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
- Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
- Proceder a la evacuación de los edificios, en caso de emergencia, con arreglo a los procedimientos establecidos.

CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

Contenidos

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo

- El trabajo y la salud: los riesgos profesionales. Factores de riesgo.
- Daños derivados del trabajo. Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales. Otras patologías derivadas del trabajo.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales. Derechos y deberes básicos en esta materia.

2. Riesgos generales y su prevención

- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Riesgos ligados al medio-ambiente de trabajo.
- Simbología normalizada de seguridad y prevención de riesgos.
- La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.
- Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.
- Planes de emergencia y evacuación.
- El control de la salud de los trabajadores.

3. Riesgos específicos y su prevención en el sector de la primera transformación de la madera

- Cortes y amputaciones.
- Atrapamientos.
- Golpes.
- Proyección de partículas.



- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Caídas al mismo y distinto nivel.
- Contactos eléctricos.
- Ruido.
- Exposición a sustancias peligrosas.
- Sobreesfuerzos.
- Incendios: Sistemas de prevención y extinción de incendios.
- Vuelcos y atropellos.

4. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Organización del trabajo preventivo: «rutinas» básicas.
- Documentación: recogida, elaboración y archivo.

5. Primeros auxilios

- Concepto.
- Consejos generales de socorrismo.
- Activación del sistema de emergencia.
- Los eslabones de la cadena de socorro.
- La formación en socorrismo laboral.
- La evacuación primaria de un accidentado.
- Emergencias médicas: Técnica de soporte vital básico y hemorragias.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: ASERRADO Y CLASIFICACIÓN DE LA MADERA

Código: MF0170_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0170_2: Realizar el despiece de la madera en rollo y clasificar la madera aserrada.

Duración: 200 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: ASERRADO DE MADERA EN ROLLO

Código: UF0711

Duración: 70 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir el proceso de aserrado de madera en rollo.

CE1.1 Relacionar las distintas fases que intervienen en el proceso de aserrado.

CE1.2 Reconocer las propiedades y posibles defectos de trozas de madera en función de sus características exteriores.



02/09/2021

CE1.3 Relacionar las máquinas, herramientas y medios auxiliares que componen una línea principal de aserrado.

CE1.4 Reconocer los riesgos inherentes al manipulado de trozas de madera.

CE1.5 Especificar la normativa de prevención y seguridad relacionada con los riesgos derivados del aserrado de madera en rollo.

CE1.6 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados en el aserrado de madera en rollo.

C2: Aplicar técnicas de aserrado de trozas de madera utilizando los equipos precisos o las aplicaciones informáticas específicas.

CE2.1 Relacionar los distintos procesos y sistemas de aserrado con el aprovechamiento de madera, en función del rendimiento de la misma.

CE2.2 Explicar la revisión, puesta a punto y mantenimiento básico de las sierras principales.

CE2.3 Describir los medios que se utilizan para el transporte de piezas procedentes del parque de madera.

CE2.4 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de aserrado de trozas de madera:

- Seleccionar piezas del parque y elaborar un plan de despiece en función de las características de la pieza y del programa de fabricación.
- Aserrar trozas de madera obteniendo el máximo rendimiento de madera aserrada, escogiendo la sierra adecuada, posicionando la troza para realizar el despiece elegido y ajustando los parámetros de corte correspondientes.
- Efectuar el mantenimiento de primer nivel de los equipos de aserrado cumplimentando la ficha correspondiente.
- Reconocer los riesgos asociados en el aserrado de trozas, y adoptar las medidas preventivas adecuadas.
- Aplicar el plan de prevención de riesgos laborales atendiendo a las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

Contenidos

1. Tecnología del corte en el aserrado de madera

- Herramientas de corte: finalidad, tipos, características, selección.
- Definición de los distintos parámetros de corte (velocidad de corte, tipo de elemento de corte, entre otros). Influencia sobre el corte.
- Defectos producidos en el corte de trozas de madera.
- Mantenimiento y afilado de las herramientas de corte.

2. Despiece de trozas de madera

- Finalidad del despiece de trozas de madera.
- Descripción e identificación de defectos y anomalías de madera en rollo y la madera aserrada.



- Programas de fabricación. Selección de trozas de madera. Secuencia de las operaciones de aserrado. Rendimiento.
- Sistemas de optimización para el despiece de trozas de madera: Tipos, funcionamiento y mantenimiento.

3. Descripción del proceso de aserrado de trozas de madera

- Instalaciones de aserrado: Configuración de líneas. Características según producto.
- Sierras principales: cintas y carro, circular o de disco, alternativa, cánter:
 - o Descripción.
 - o Tipos.
 - o Funcionamiento.
 - o Preparación.
 - o Mantenimiento.
- Elementos de transporte de madera de rollo: Tipos, uso y mantenimiento.
- Sistemas de alimentación de la sierra y medios auxiliares: Tipos, descripción, funcionamiento, uso y mantenimiento.
- Sistemas de transporte y desalajo de piezas procedente del aserrado. Tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento básico.
- Tratamiento de subproductos generados.

4. Seguridad, salud laboral y medioambiental en instalaciones de aserrado de trozas de madera

- Normas de Seguridad y Salud laboral inherentes en instalaciones de aserrado de trozas de madera.
- Tipos de riesgos inherentes a las instalaciones de aserrado de trozas de madera.
- Métodos de protección y prevención:
 - o Elementos de seguridad en instalaciones y maquinaria.
 - o Equipos personales de protección.
- Normativa medioambiental aplicable en instalaciones de aserrado de trozas de madera.
- Tratamiento de residuos generados en instalaciones de aserrado de trozas de madera.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: REASERRADO DE PIEZAS DE MADERA

Código: UF0712

Duración: 70 horas

Capacidades y criterios de evaluación

- C1: Describir los procesos de reaserrado de piezas de madera aserrada.
CE1.1 Relacionar las distintas fases que intervienen en cada uno de los procesos de reaserrado.



02/09/2021

CE1.2 Relacionar las máquinas, herramientas y medios auxiliares que componen las distintas líneas de reaserrado.

CE1.3 Reconocer los riesgos inherentes al manipulado de piezas de madera aserrada.

CE1.4 Especificar la normativa de prevención y seguridad relacionada con los riesgos derivados en el reaserrado de madera aserrada.

CE1.5 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados en el reaserrado de madera aserrada.

C2: Aplicar técnicas de reaserrado de piezas de madera aserrada y de astillado de subproductos utilizando los equipos precisos o las aplicaciones informáticas específicas.

CE2.1 Describir los diversos tipos de corte de piezas, indicando los tipos de máquinas necesarias para realizarlos y los productos y subproductos que se obtienen.

CE2.2 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de reaserrado de piezas de madera aserrada:

- Determinar los parámetros de corte (velocidad de la sierra y alimentación, ángulo de ataque y tipo de diente de la cinta o disco de sierra) de las máquinas utilizadas en función de las características y propiedades de la madera.
- Seleccionar útiles de corte que cumplan las condiciones de afilado y estado de conservación, y colocarlos en las máquinas por medio de las herramientas y equipos necesarios.
- Obtener piezas con las características y calidad requerida.
- Efectuar el mantenimiento de primer nivel de los equipos de reaserrado cumplimentando la ficha correspondiente.
- Reconocer los riesgos asociados en el reaserrado de piezas de madera.
- Aplicar el plan de prevención de riesgos laborales atendiendo a las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

Contenidos

1. Despiece y obtención de productos en los procesos de reaserrado de madera.

- Productos y subproductos obtenidos en los procesos de reaserrado. Dimensiones comerciales de los productos finales.
- Tipos de despieces. Orientaciones del corte y efecto sobre las propiedades de los productos obtenidos.
- Configuraciones típicas de líneas de reaserrado. Ejemplos según su finalidad o tipos de productos a obtener.
- Configuraciones especiales de líneas de reaserrado. Ejemplos según su finalidad o tipos de productos a obtener.

2. Tecnología del corte en el reaserrado de madera.



02/09/2021

- Herramientas de corte en los procesos de reaserrado: Tipos y características.
- Definición de los distintos parámetros de corte. Influencia sobre el corte.
- Mantenimiento y afilado de las herramientas de corte.
- Desdoblado de costeros y reaserrado de núcleos:
 - o Finalidad y descripción.
 - o Máquinas de desdoblado/reaserrado: Descripción, funcionamiento y mantenimiento básico.
 - o Elección de parámetros de corte en función de los criterios establecidos.
- Canteado de piezas:
 - o Finalidad y descripción del canteado de piezas.
 - o Máquinas de canteado: Descripción, funcionamiento, uso y mantenimiento básico.
 - o Elección de parámetros de corte en función de los criterios establecidos.
- Retestado de piezas:
 - o Finalidad y descripción del retestado de piezas.
 - o Máquinas de retestado: Descripción, funcionamiento, uso y mantenimiento básico.
 - o Elección de parámetros de corte en función de los criterios establecidos.
- Movimiento de piezas en las líneas de reaserrado:
 - o Finalidad.
 - o Sistemas de transporte, alimentación y desalojo de piezas: Tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento básico.

3. Tratamiento de subproductos.

- Astillado de subproductos. Máquinas de astillado: Descripción, funcionamiento, uso y mantenimiento básico. Sistemas de transporte de costeros y astillas: Descripción, funcionamiento, uso y mantenimiento básico.
- Transporte neumático del serrín y polvo de madera. Sistemas de aspiración: Descripción, funcionamiento, uso y mantenimiento básico.
- Almacenaje de los subproductos. Elementos de almacenaje: Descripción, funcionamiento y mantenimiento básico.

4. Seguridad, salud laboral y medioambiental en instalaciones de reaserrado de madera.

- Normas de Seguridad y Salud laboral inherentes al reaserrado de madera.
- Tipos de riesgos inherentes al reaserrado de madera.
- Métodos de protección y prevención:
 - o Elementos de seguridad en instalaciones y maquinaria.
 - o Equipos personales de protección.
- Normativa medioambiental aplicable al reaserrado de madera.
- Tratamiento de residuos generados en el reaserrado de madera.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: CLASIFICACIÓN DE MADERA ASERRADA



Código: UF0713

Duración: 30 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir el proceso de clasificación de piezas de madera aserrada.

CE1.1 Identificar las singularidades naturales de la madera utilizadas en su clasificación.

CE1.2 Reconocer las normas y reglas de clasificación de madera aserrada.

CE1.3 Relacionar las distintas fases que intervienen en el proceso de clasificación.

CE1.4 Relacionar los equipos, herramientas y medios que componen una línea de clasificación.

CE1.5 Describir el marcado requerido según su uso final y relacionar los equipos utilizados.

CE1.6 Especificar la normativa de prevención y seguridad relacionada con los riesgos derivados en la clasificación de madera aserrada.

CE1.7 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados en la clasificación de madera aserrada.

C2: Aplicar métodos de clasificación de piezas de madera aserrada según su uso y la normativa correspondiente de clasificación utilizando los equipos precisos o las aplicaciones informáticas específicas.

CE2.1 Reconocer los criterios de clasificación, agrupamiento, enrastrelado y atado de piezas de madera aserrada para su posterior apilado.

CE2.2 Indicar los equipos y medios utilizados para el transporte y movimiento de madera aserrada, y describir su funcionamiento y mantenimiento.

CE2.3 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado de clasificación, marcado y apilado de piezas de madera aserrada:

- Clasificar piezas de madera aserrada.
- Indicar la utilización, destino o aplicación de piezas que no cumplan con la clasificación definida.
- Marcar piezas de madera clasificada utilizando los medios adecuados.
- Apilar piezas de madera teniendo en cuenta la especie, dimensiones, calidad y destino (secado al aire libre, tratamientos, expedición).
- Efectuar el mantenimiento de primer nivel de los equipos de clasificación, marcado y apilado cumplimentando la ficha correspondiente.
- Reconocer los riesgos asociados en el reaserrado de piezas de madera y adoptar las medidas preventivas adecuadas.
- Aplicar el plan de prevención de riesgos laborales atendiendo a las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

Contenidos

1. Caracterización de madera aserrada.



02/09/2021

- Descripción de las principales características anatómicas y estructurales de la madera aserrada.
- Principales propiedades físicas de la madera aserrada, en relación con su clasificación.
- Contenido de humedad de la madera aserrada: Importancia del contenido de humedad de la madera comercializada. Comportamiento de la madera aserrada frente a la humedad. Determinación del contenido de humedad: técnicas e instrumentos empleados.
- Planos de corte en piezas de madera aserrada. Comportamiento anisótropo de la madera en función del plano de corte.
- Descripción e identificación de las singularidades naturales de la madera, defectos y anomalías de la madera aserrada, en relación con su clasificación.
- Identificación de principales especies comerciales de madera aserrada.
- Cubicación de madera aserrada: Finalidad, técnicas e instrumentos de medida empleadas.

2. Clasificado y apilado de madera aserrada.

- Finalidad de las operaciones de clasificado y apilado de madera aserrada.
- Normas de clasificación para madera aserrada:
 - o Criterios aplicados en la clasificación de madera aserrada.
 - o Reglas y normas para el clasificado de madera aserrada. Clasificación comercial. Clasificación estructural. Clasificación decorativa.
- Clasificado manual de piezas de madera aserradas. Metodología y útiles utilizados.
- Clasificado de piezas aserradas con equipos especiales. Equipos especiales de clasificado: tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento básico.
- Apilado manual de piezas de madera aserradas clasificadas: Técnicas de enrastrelado y formación de pilas, buenas prácticas en el apilado manual.
- Apilado automático de piezas de madera aserradas clasificadas: Equipos automáticos de apilado: descripción, funcionamiento y mantenimiento básico.
- Marcado y empaquetado de piezas de madera aserradas clasificadas.
- Movimiento y transporte de piezas de madera aserradas en las líneas de clasificado. Sistemas y equipos: tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento básico. Buenas prácticas en el movimiento y transporte de madera aserrada.
- Patio de apilado de madera aserrada. Distribución y orientación de las pilas.
- Secado al aire de la madera aserrada. Finalidad. Sistemas de apilado. Protección de pilas de madera aserrada.
- Preparación de paquetes de madera aserrada clasificada para su expedición. Materiales utilizados. Marcado y Etiquetado. Condiciones de almacenamiento. Procedimientos internos.
- Documentación. Orden de trabajo. Orden de pedido. Ordenes de salida y expedición. Albaranes.
- Control de calidad de madera aserrada clasificada:



- Procedimientos de calidad.
- Equipos de medición utilizados. Calibraciones. Verificaciones.
- Manual de Calidad. No conformidades. Acciones correctoras.

3. Seguridad, salud laboral y medioambiental en instalaciones de reaserrado de madera.

- Normas de Seguridad y Salud laboral inherentes al reaserrado de madera.
- Tipos de riesgos inherentes al reaserrado de la madera.
- Métodos de protección y prevención.
 - Elementos de seguridad en instalaciones y maquinaria.
 - Equipos personales de protección.
- Normativa medioambiental aplicable en el reaserrado de madera.
- Tratamiento de residuos generados en el reaserrado de madera.

UNIDAD FORMATIVA 4

Denominación: PREVENCIÓN DE RIESGOS Y SEGURIDAD LABORAL EN LA INDUSTRIA DE PRIMERA TRANSFORMACIÓN DE LA MADERA

Código: UF2939

Duración: 30 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Determinar las medidas de prevención y de seguridad, relacionadas con la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de prevención de riesgos laborales de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar la normativa de prevención y seguridad relacionada con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Definir los derechos y deberes, del empleado y de la empresa, en materia de prevención y seguridad.

CE1.6 Identificar los elementos básicos de la gestión de la prevención de riesgos.

CE1.7 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de evaluación de riesgos asociados al uso de las instalaciones, equipos y productos:

- Identificar los factores de riesgo.
- Evaluar los riesgos asociados.
- Determinar las medidas preventivas adecuadas para prevenir o minimizar los riesgos.

C2: Aplicar el plan de prevención de riesgos laborales atendiendo a las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.



02/09/2021

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias:

- Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
- Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
- Proceder a la evacuación de los edificios, en caso de emergencia, con arreglo a los procedimientos establecidos.

CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

Contenidos

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo.

- El trabajo y la salud: los riesgos profesionales. Factores de riesgo.
- Daños derivados del trabajo. Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales. Otras patologías derivadas del trabajo.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales. Derechos y deberes básicos en esta materia.

2. Riesgos generales y su prevención.

- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Riesgos ligados al medio-ambiente de trabajo.
- Simbología normalizada de seguridad y prevención de riesgos.
- La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.
- Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.
- Planes de emergencia y evacuación.
- El control de la salud de los trabajadores.

3. Riesgos específicos y su prevención en el sector de la primera transformación de la madera.

- Cortes y amputaciones.
- Atrapamientos.
- Golpes.
- Proyección de partículas.
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Caídas al mismo y distinto nivel.
- Contactos eléctricos.
- Ruido.
- Exposición a sustancias peligrosas.
- Sobreesfuerzos.
- Incendios: Sistemas de prevención y extinción de incendios.
- Vuelcos y atropellos.

4. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos.

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.



- Organización del trabajo preventivo: «rutinas» básicas.
- Documentación: recogida, elaboración y archivo.

5. Primeros auxilios.

- Concepto.
- Consejos generales de socorrismo.
- Activación del sistema de emergencia.
- Los eslabones de la cadena de socorro.
- La formación en socorrismo laboral.
- La evacuación primaria de un accidentado.
- Emergencias médicas: Técnica de soporte vital básico y hemorragias.

IMPARTICIÓN DE LOS MÓDULOS FORMATIVOS EN MODALIDAD DE TELEFORMACIÓN

Los módulos formativos del certificado de profesionalidad podrán impartirse mediante teleformación siguiendo las especificaciones que se indican en el apartado 3.5.

MÓDULO DE FORMACIÓN PRÁCTICA EN CENTROS DE TRABAJO DE ASERRADO DE MADERA

Código: MFPCT0150

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Controlar madera en rollo en el parque de madera.

CE1.1 Reconocer los equipos de descarga y transporte de los materiales relacionándolos con sus aplicaciones.

CE1.2 Cubicar madera en rollo, determinando su peso mediante básculas, y su volumen midiendo sus dimensiones con reglas y forcípulas, empleando tablas de cubicación.

CE1.3 Identificar y cumplimentar los documentos básicos utilizados en el control de entradas de madera en rollo, asociándolos con su finalidad.

C2: Clasificar madera en rollo atendiendo a la normativa vigente y aplicable.

CE2.1 Aplicar criterios de clasificación de madera en rollo (especie, origen, longitud, diámetros, defectos) en función de las normas establecidas.

CE2.2 Participar en el apilado de madera en rollo sin causarles daño, utilizando correctamente los equipos de movimiento (carretillas, grúas), según las normas establecidas.

CE2.3 Planificar la distribución de madera en rollo en el parque en función de la especie, origen, tamaño, calidad, contenido en humedad, color, veteado, manteniendo la trazabilidad del material.

CE2.4 Aplicar sobre madera en rollo la protección pertinente para evitar posibles deformaciones y la acción de las inclemencias meteorológicas.

C3: Preparar madera en rollo para obtener trozas de aserrío.



02/09/2021

CE3.1 Utilizar los equipos empleados para la detección y eliminación de incrustaciones metálicas.

CE3.2 Participar en el proceso de descortezado en función de las características de la madera.

CE3.3 Participar en el proceso de tronzado en función de las características de la madera.

CE3.4 Prestar apoyo en las labores de gestión de los subproductos generados en la preparación de la madera en rollo.

C4: Aserrar trozas de madera en rollo en la sierra de cabeza.

CE4.1 Colaborar en la selección de trozas de madera en rollo del parque y en la elaboración de un plan de despiece en función de las características de la pieza y del programa de fabricación.

CE4.2 Participar en el aserrado de trozas de madera en rollo obteniendo el máximo rendimiento de madera aserrada, incluida la selección de la sierra adecuada, el posicionado de la troza para realizar el despiece elegido y el ajuste de los parámetros de corte correspondientes.

C5: Desdoblar, cantear, retestar piezas de madera aserrada y astillar subproductos.

CE5.1 Planificar un despiece a partir de una pieza procedente del aserrado de determinadas características utilizando la maquinaria adecuada.

CE5.2 Colaborar en la elección de los parámetros de corte (velocidad de la sierra y alimentación, ángulo de ataque y tipo de diente de las cintas y discos de sierra) de las máquinas utilizadas en función de las características y propiedades de la especie de madera.

CE5.3 Colaborar en la selección de los útiles de corte que cumplan las condiciones de afilado y estado de conservación, y ayudar a su colocación en las máquinas por medio de las herramientas y equipos necesarios.

CE5.4 Participar en el manejo de las máquinas y equipos con destreza, obteniendo piezas con las características y calidad requerida.

C6: Clasificar piezas de madera aserrada y aplicar la normativa correspondiente de clasificación.

CE6.1 Aplicar los criterios de clasificación, agrupamiento, enrastrelado y atado de madera aserrada para su posterior apilado.

CE6.2 Participar en el marcado, apilado y empaquetado de madera aserrada con los medios adecuados, dependiendo del lugar de destino y cliente.

CE6.3 Participar en el apilado de piezas de madera aserrada, siguiendo los criterios de especie, grosor, calidad y destino (secado al aire libre, tratamientos, expedición).

C7. Aplicar la normativa de seguridad y salud laboral y medioambiental en los procesos de aserrado de la madera.

CE7.1 Aplicar la normativa de seguridad y salud laboral en función de los equipos, materiales y proceso realizado, utilizando adecuadamente los elementos de protección individuales (EPI) requeridos y los elementos de seguridad en



instalaciones y maquinaria.

CE7.2 Aplicar la normativa medioambiental en función del proceso realizado.

CE7.3 Participar en la adecuada realización del mantenimiento periódico en condiciones de salud laboral, seguridad y calidad.

CE7.4 Participar en la puesta a punto de las máquinas en condiciones de salud laboral, seguridad y calidad.

C8. Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE8.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE8.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE8.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE8.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE8.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE8.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Recepción y clasificado de madera en rollo.

- Evaluación de un lote de madera en rollo.
- Interpretación y utilización de documentación de recepción y control de madera en rollo.
- Medios informáticos de recepción y control de madera en rollo.
- Cubicación de madera en rollo. Técnicas.
- Descarga y transporte de madera en rollo.
- Mantenimiento básico de los equipos de descarga y transporte de madera en rollo.
- Clasificado de madera en rollo.
- Programación de equipos de clasificado automático de madera en rollo.
- Limpieza y mantenimiento de equipos de clasificado automático.
- Apilado de madera en rollo. Técnicas. Protección de trozas apiladas.

2. Preparación de madera en rollo para aserrar.

- Detección y eliminación de metales en la madera en rollo.
- Mantenimiento básico de los sistemas de detección de metales en la madera en rollo.
- Tronzado manual de madera en rollo.
- Tronzado automático de madera en rollo.
- Limpieza y mantenimiento básico de los equipos de tronzado.
- Control de calidad de trozas de madera en rollo.
- Descortezado manual de madera en rollo.



02/09/2021

- Descortezado automático de madera en rollo. Evaluación del estado operativo de las herramientas de descortezado. Elección de parámetros de descortezado.
- Limpieza y mantenimiento básico de los equipos de descortezado.
- Gestión y tratamiento de subproductos generados.

3. Aserrado de madera en rollo.

- Selección de madera de rollo para aserrar.
- Evaluación del estado de las herramientas de corte.
- Mantenimiento de las herramientas de corte.
- Elección, cambio y colocación de las herramientas de corte.
- Ajuste de parámetros de corte en función del despiece.
- Posicionamiento de trozas de madera para aserrar.
- Programación del sistema de optimizado.
- Realización de la operación de aserrado según despiece seleccionado.
- Limpieza y mantenimiento de las máquinas y equipos para aserrar.
- Limpieza y mantenimiento de los elementos de transporte.

4. Desdoblado, canteado, retestado de piezas de madera aserradas. Astillado de subproductos.

- Evaluación del estado de las herramientas de corte.
- Mantenimiento de las herramientas de corte.
- Elección, cambio y colocación de las herramientas de corte.
- Introducción de parámetros de operación de las máquinas en función de las piezas a obtener.
- Realización de las operaciones de desdoblado/reaserrado, canteado, retestado y astillado en las máquinas correspondientes. Alimentación, extracción y apilado/almacenado de piezas.
- Limpieza y mantenimiento preventivo de máquinas.
- Limpieza y mantenimiento operativo de sistemas de aspiración de polvo y serrín.

5. Clasificado y apilado de madera aserrada.

- Clasificación manual de madera aserrada.
- Programación de los equipos automáticos de clasificado.
- Limpieza y mantenimiento de los equipos de clasificado.
- Técnicas de apilado de madera aserrada.
- Programación de los equipos de apilado automático.
- Limpieza y mantenimiento de los equipos de apilado.
- Cubicación de madera aserrada. Técnicas.
- Marcado y empaquetado de madera aserrada.
- Transporte de madera aserrada.
- Mantenimiento básico de los equipos de transporte.

6. Cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo y protección del medioambiente en las operaciones de obtención de madera aserrada.



02/09/2021

- Aplicación de normas de protección medioambiental y tratamiento de residuos.
- Aplicación de normas de seguridad y salud laboral.

7. Integración y comunicación en el centro de trabajo.

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia de las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Aplicación de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

3.2 REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula de gestión	45	60
Taller de obtención de madera aserrada y reaserrada	150	150
Nave almacén	200	200

Espacio Formativo	M1	M2
Aula de gestión	X	X
Taller de obtención de madera aserrada y reaserrada	X	X
Nave almacén	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none">- Mesa y silla para el formador.- Mesas y sillas para el alumnado.- Material de aula.- Pizarra.- PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador.- PCs instalados en red e Internet con posibilidad de impresión para los alumnos.- Software específico para el aprendizaje de cada acción formativa.
Taller de obtención de madera aserrada y reaserrada	<ul style="list-style-type: none">Máquinas para la preparación de madera en rollo- Máquina de detección de partículas metálicas (*)



	<ul style="list-style-type: none">- Descortezadora (*)- Tronzadora (*)- Astilladora (*) <p>Máquinas para el aserrado de trozas de madera en rollo</p> <ul style="list-style-type: none">- Sierra principal de cinta con carro portatrozas (*)- Marcadores láser para marcar el corte (*)- Máquina de afilado de sierras (de cinta, de disco).- Banco de tensionado.- Automatismos para la manipulación de trozas y piezas de grandes dimensiones (*) <p>Máquinas para el reaserrado de madera aserrada</p> <ul style="list-style-type: none">- Desdobladora.- Canteadora.- Retestadora.- Sistema de transporte de madera re-aserrada. <p>Equipos, herramientas y material</p> <ul style="list-style-type: none">- Motosierra.- Sierra de cinta.- Sierra de disco.- Grupos de fresas para el chip canter.- Herramientas manuales de corte.- Marcadores para piezas.- Flejadora.- Rastreles.- Forcípulas.- Flexómetros.- Cintas métricas.- Xilohigrómetro.- Calibres.- Balanza.- Herramientas para ajuste y cambio de útiles de corte.- Herramientas y material para el mantenimiento de sierras (comparador, martillo, piedras de afilado, goniómetro, etc.).- Utensilios para el aceiteado de máquinas.- Útiles y material de limpieza de máquinas y herramientas de corte.- EPI. <p>Equipamiento para la clasificación y recogida de residuos.</p>
Nave almacén	<ul style="list-style-type: none">- Maquinaria para el transporte (carro o transpaleta o carretilla).- Estanterías.



02/09/2021

(*) Los equipos reales se pueden sustituir por simuladores y aplicaciones informáticas, haciendo uso de las tecnologías digitales.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

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

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

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

Cuando los módulos formativos se impartan en modalidad de teleformación, además de los requisitos de espacios, instalaciones y equipamientos indicados anteriormente, se tendrá que disponer de una plataforma virtual de aprendizaje, así como de todos los materiales y soportes didácticos necesarios en formato multimedia, que configuran el curso completo, que han de cumplir los requisitos recogidos en artículo 12 bis.4 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, y las especificaciones establecidas en los artículos 15 y 16 de la Orden ESS/1897/2013, de 10 de octubre, por la que se desarrolla el citado Real Decreto, y en el ANEXO II de la misma.

3.3 REQUISITOS DE ACCESO DEL ALUMNADO A LA FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Para acceder a la formación de los módulos formativos de este certificado de profesionalidad el alumnado deberá cumplir alguno de los siguientes requisitos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 20.2 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero:

- Título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.
- Certificado de profesionalidad de nivel 2.
- Certificado de profesionalidad de nivel 1 de la misma familia y área profesional.
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado medio o bien haber superado las correspondientes pruebas de acceso reguladas por las administraciones educativas.
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años.
- Tener las competencias clave necesarias, de acuerdo con lo recogido en el anexo IV del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los



02/09/2021

certificados de profesionalidad, para cursar con aprovechamiento la formación correspondiente al certificado de profesionalidad.

Cuando los módulos formativos se impartan en la modalidad de teleformación, el alumnado, además, ha de tener las destrezas suficientes para ser usuarios de la plataforma virtual en la que se apoya la acción formativa, según lo establecido en el artículo 6.2 de la Orden ESS/1897/2013, de 10 de octubre, por la que se desarrolla el Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad y los reales decretos por los que se establecen certificados de profesionalidad dictados en su aplicación.

3.4 PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES Y TUTORES

Para poder impartir la formación correspondiente a los módulos formativos de este certificado de profesionalidad, los formadores y tutores deberán reunir los requisitos de acreditación, experiencia profesional y competencia docente según se indica a continuación.

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional mínima requerida en el ámbito de la unidad de competencia (En los últimos 5 años) *	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0169_2: Recepción, clasificado y preparación de la madera.	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Técnico y Técnico Superior de la familia profesional de Madera, mueble y corcho.• Certificado de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Transformación madera y corcho de la familia profesional Madera, mueble y corcho.	1 año	3 años
■ MF0170_2: Aserrado y	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de Grado	1 año	3 años



Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional mínima requerida en el ámbito de la unidad de competencia (En los últimos 5 años) *	
		Con acreditación	Sin acreditación
clasificación de la madera	correspondiente u otros títulos equivalentes. <ul style="list-style-type: none">• Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Técnico y Técnico Superior de la familia profesional de Madera, mueble y corcho.• Certificado de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Transformación madera y corcho de la familia profesional Madera, mueble y corcho.		
Competencia docente requerida <ul style="list-style-type: none">• Certificado de profesionalidad de docencia de la formación profesional para el empleo o certificado de profesionalidad de formador ocupacional.• Estarán exentas de este requisito las personas que estén en posesión de las titulaciones recogidas en el artículo 13 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, así como quienes acrediten una experiencia docente contrastada de al menos 600 horas en modalidad presencial, en los últimos diez años en formación profesional para el empleo o del sistema educativo. Teleformación <p>Para poder impartir mediante teleformación los módulos formativos de este certificado de profesionalidad, los tutores-formadores, además de cumplir con todas las prescripciones establecidas anteriormente, deberán acreditar una formación, de al menos 30 horas, o experiencia, de al menos 60 horas, en esta modalidad y en la utilización de las tecnologías de la información y comunicación.</p>			

En todos los casos, el tutor del módulo de formación práctica en centros de trabajo será designado por el centro de formación entre los formadores o tutores formadores que hayan impartido los módulos formativos del certificado de profesionalidad



correspondiente, y realizará sus funciones en coordinación con el tutor designado por la empresa.



3.5 ESPECIFICACIONES DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD EN MODALIDAD DE TELEFORMACIÓN

CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD: MAMA0209_2 ASERRADO DE MADERA

NIVEL DE CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: 2

DURACIÓN DE LA FORMACIÓN ASOCIADA: 390 horas

Duración total de los módulos formativos: 310 horas

Duración del módulo de formación práctica en centros de trabajo: 80 horas

MÓDULO FORMATIVO (MF)	DURACIÓN MF (Horas)	UNIDADES FORMATIVAS (UF)	DURACIÓN UF (Horas)	DURACIÓN TUTORÍA PRESENCIAL (Horas)	CAPACIDADES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN TUTORÍA PRESENCIAL	DURACIÓN POR UF PRUEBA PRESENCIAL FINAL MF (Horas)	DURACIÓN PRUEBA PRESENCIAL FINAL MF (Horas)
MF0169_2: Recepción, clasificado y preparación de la madera	140	UF0709: Recepción y clasificado de madera en rollo	70	8	C2 y C3 en lo referente a: CE2.2, CE2.3, CE3.2, CE3.3, CE3.4	2	5
		UF0710: Preparación de madera en rollo para el aserrado	40	8	C2 en lo referente a: CE2.3, CE2.4	2	
		UF2939 (Transversal): Prevención de	30	0	--	1	



		riesgos y seguridad laboral en la industria de primera transformación de la madera					
MF0170_2: Aserrado y clasificación de la madera	200	UF0711: Aserrado de madera en rollo	70	13	C1 y C2 en lo referente a: CE1.4, CE2.4	2	7
		UF0712: Reaserrado de piezas de madera	70	13	C1 y C2 en lo referente a: CE1.3, CE2.2, CE2.3	2	
		UF0713: Clasificación de madera aserrada	30	7	C2 en lo referente a: CE2.3	2	
		UF2939 (Transversal): Prevención de riesgos y seguridad laboral en la industria de primera transformación de la madera	30	0	--	1	



02/09/2021

ANEXO VI

1. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: PROYECTOS DE CARPINTERÍA Y MUEBLE

Código: MAMD0309_3

Familia profesional: Madera, Mueble y Corcho

Área profesional: Producción carpintería y mueble

Nivel de cualificación profesional: 3

Cualificación profesional de referencia:

MAM063_3 Proyectos de carpintería y mueble (Orden PRE/2049/2015, de 1 de octubre)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC0174_3: Definir y desarrollar productos de carpintería y mueble

UC0175_3: Desarrollar y ajustar la documentación técnica

UC0176_3: Controlar y dirigir la realización de prototipos de carpintería y mueble

Competencia general:

Definir productos de carpintería y mueble y controlar el desarrollo de prototipos, desarrollando la documentación técnica, aplicando los procedimientos de calidad establecidos.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en el área de oficina técnica y prototipos, en carpintería y mueble, en entidades de naturaleza privada, en empresas grandes, medianas y pequeñas, por cuenta ajena o propia. Desarrolla su actividad dependiendo, en su caso, funcional y/o jerárquicamente de un superior. Puede tener personal a su cargo en ocasiones, por temporadas o de forma estable. 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 productivo de: fabricación de muebles, subsector, fabricación de elementos de carpintería.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:



02/09/2021

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

24821052 Diseñadores de Muebles.

78201077 Projectistas de carpintería y mueble.

Dibujantes projectistas de muebles.

Técnicos en desarrollo de productos de carpintería y muebles.

Modalidad de impartición: Presencial y teleformación

Duración de la formación asociada: 590 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF0174_3: Definición y desarrollo de productos de carpintería y mueble (210 horas)

- UF1182: Análisis de la información para el desarrollo de muebles y elementos de carpintería (50 horas)
- UF1183: Soluciones constructivas para el desarrollo de muebles y elementos de carpintería (90 horas)
- UF1184: Procesos de fabricación para el desarrollo de muebles y elementos de carpintería (70 horas)

MF0175_3: Desarrollo de documentación técnica en proyectos de carpintería y mueble (210 horas)

- UF1185: Elaboración manual de planos para el desarrollo de productos de carpintería y mueble (30 horas)
- UF1186: Elaboración de planos y representaciones 3D para el desarrollo de productos de carpintería y mueble utilizando software de diseño (90 horas)
- UF1187: Actualización y organización de la documentación técnica para el desarrollo de productos de carpintería y mueble (90 horas)

MF0176_3: Control y dirección de la realización de prototipos de carpintería y mueble (90 horas)

MFPCT0249: Módulo de formación práctica en centros de trabajo de Proyectos de carpintería y mueble (80 horas)

PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: DEFINIR Y DESARROLLAR PRODUCTOS DE CARPINTERÍA Y MUEBLE

Nivel: 3

Código: UC0174_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización:



02/09/2021

RP1: Definir las características y especificaciones de nuevos productos, a partir de la información obtenida en las fuentes disponibles, considerando los datos productivos y comerciales de la empresa para su desarrollo, fabricación e incorporación en el catálogo de la empresa.

CR1.1 La búsqueda de información previa para definir las características y especificaciones de nuevos productos se efectúa, consultando las fuentes disponibles.

CR1.2 La información obtenida se utiliza junto con los datos productivos y comerciales de la empresa y de estudios de mercado, obteniendo los datos que permiten la identificación de necesidades en la oferta de productos.

CR1.3 La información obtenida se adapta al grado de definición que permite la toma de decisiones, por parte de los responsables sobre la conveniencia de elaborar el diseño y desarrollo de nuevos productos.

CR1.4 Los nuevos productos se definen en base al análisis efectuado, teniendo en cuenta el coste de los materiales y las especificaciones de fabricación.

CR1.5 Las características y especificaciones de los nuevos productos se plasman en el pliego de condiciones, para su ejecución por la persona encargada del diseño.

RP2: Aportar soluciones de diseño y constructivas de nuevos productos, según las necesidades establecidas para permitir su desarrollo.

CR2.1 Los criterios para el desarrollo del diseño que constituyen las pautas de necesidades del nuevo producto y figuran en el brief o pliego de condiciones se aportan al diseñador.

CR2.2 Las propuestas sobre nuevos productos se elaboran con un nivel de detalle suficiente y se aporta la documentación necesaria desde el punto de vista de las características técnicas.

CR2.3 Las características formales y técnicas de los productos propuestos se comprueban previamente al inicio del desarrollo.

CR2.4 Los datos y soluciones aportados para el desarrollo de nuevos productos se valoran por los responsables de elaboración del diseño de los productos con el fin de tomar decisiones para su aprobación y desarrollo.

RP3: Definir los sistemas, subsistemas, partes y componentes de los productos de carpintería y mueble, a partir de bocetos y croquis desarrollados para programar la realización de los planos y especificaciones de producción.

CR3.1 Los bocetos y croquis de conjunto y de cada una de las partes de los modelos de carpintería y mueble se desarrollan para su posterior fabricación después de su valoración y aprobación.

CR3.2 La agrupación y relación de los bocetos de cada una de las vistas, secciones y detalles se determina en función de los procesos de fabricación y la valoración económica de la empresa.

CR3.3 Las especificaciones y disposición de componentes y conjuntos se elaboran siguiendo los criterios de la empresa, las tendencias del mercado y previamente al desarrollo del producto.



02/09/2021

CR3.4 La determinación de los materiales a utilizar se adopta de acuerdo al diseño del producto, teniendo en cuenta las normas de calidad exigidas.

CR3.5 La determinación del proceso productivo para la fabricación se realiza para cada elemento, considerando las posibilidades técnicas de la empresa.

Contexto profesional

Medios de producción:

Máquinas y equipos: Útiles de medición y marcaje. Útiles e instrumentos convencionales de dibujo. Materiales de dibujo y para plantillas. Programas y medios informáticos de dibujo, edición de imagen y presentación de propuestas.

Productos y resultados:

Características y especificaciones definidas, de los nuevos productos. Soluciones aportadas en el diseño y construcción de nuevos productos. Definiciones de sistemas, subsistemas, partes y componentes de los productos de carpintería y mueble a desarrollar.

Información utilizada o generada:

Mediciones, datos y croquis para la construcción e instalación. Bocetos y croquis de los elementos a desarrollar (características estéticas, dimensionales, funcionales). Listados de materiales y productos. Listados de piezas.

Unidad de competencia 2

Denominación: DESARROLLAR Y AJUSTAR LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Nivel: 3

Código: UC0175_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Elaborar los planos de fabricación y montaje de los nuevos productos de carpintería y mueble, aplicando las normas de representación y definiendo los componentes para su fabricación.

CR1.1 La especificación y definición del modelo de carpintería y mueble se alcanza elaborando las vistas, secciones y detalles según la normativa.

CR1.2 El trazado de los planos de productos a elaborar se efectúa a escala, en función de las especificaciones, manualmente o utilizando la técnica de diseño asistido por ordenador en dos y tres dimensiones.

CR1.3 Los planos de despiece se realizan incorporando la información necesaria para la comprensión del modelo e indicando las cotas suficientes para su posterior fabricación.

CR1.4 La codificación en el plano de las diferentes piezas (escalas, materiales, nivel de acabado), se lleva a cabo, para asegurar los objetivos de fabricación del producto (estética, funcional y técnicamente).



02/09/2021

CR1.5 La representación gráfica del producto se realiza, teniendo en cuenta las convenciones internas de la empresa y las normas de dibujo de aplicación.

CR1.6 Los ajustes y tolerancias se establecen, según la función que desempeñan las piezas y el tipo de fabricación previsto.

CR1.7 Los componentes (tornillería, herrajes) que intervienen en un mueble o construcción de carpintería se detallan y realizan en los respectivos planos, y se especifican las características técnicas para su acopio y valoración.

RP2: Seleccionar los materiales y los procesos del producto de carpintería y mueble a fabricar, a partir de las especificaciones estéticas del diseño para el cálculo de costes y el seguimiento de las etapas de producción.

CR2.1 La selección de materiales (maderas, chapas, herrajes), se define a partir de las especificaciones estéticas y formales definidas en el diseño.

CR2.2 La selección de los procesos de mecanizado y montaje se efectúa, mediante la interpretación de los planos, definiendo la organización y ejecución del trabajo.

CR2.3 Las operaciones de fabricación se simplifican y optimizan por el empleo de formas constructivas ajustadas al tipo de producto (entallas, tornillos).

CR2.4 Los costes de fabricación se calculan en base al precio de los materiales y componentes, los tiempos de fabricación, y los costes fijos y variables, considerando la rentabilidad del nuevo producto a fabricar.

CR2.5 Los controles y autocontroles de elaboración del producto con el nivel de calidad estipulado, se describen en el pliego de prescripciones técnicas.

CR2.6 Las pautas de control (verificación de cotas y certificado de autocontrol), se identifican y elaboran, siguiendo los criterios marcados por el plan de calidad de la empresa, incorporándose a la documentación técnica para asegurar la calidad del producto.

CR2.7 Las operaciones a llevar a cabo en la fabricación del mueble (hoja de proceso, boletines de fabricación, escandallos) se describen en la documentación técnica que pasa a producción.

CR2.8 Los medios técnicos requeridos en la fabricación del producto se relacionan y describen con el nivel de concreción requerido, transmitiéndose a las personas encargadas de su producción.

RP3: Mantener actualizada y organizada la documentación técnica de los productos de carpintería y mueble, periódicamente para facilitar la consulta de los distintos departamentos de la empresa que lo requiera.

CR3.1 La actualización de la documentación técnica de los proyectos de carpintería y mueble (especificaciones, planos, escandallos, catálogos), se efectúa periódicamente, informando a los departamentos de la empresa que lo requieran.

CR3.2 Los procedimientos establecidos para el control de cambios se definen, siguiendo unos criterios comunes, informando a todos los departamentos que dependan de esta documentación.



02/09/2021

CR3.3 El acceso a la documentación técnica se efectúa de forma organizada, siguiendo criterios de rapidez y facilidad en base a un sistema de codificación de la información.

CR3.4 La información sobre el desarrollo de los productos se transmite a los distintos departamentos de la empresa para informar tanto de su existencia como de su disponibilidad.

Contexto profesional

Medios de producción

Máquinas y equipos: Instrumentos y equipos de dibujo, normas. Material de oficina. Equipos informáticos de dibujo y diseño (programas de dibujo, plotter, impresora). Fotocopiadora. Reproductora de planos. Cortadora de planos.

Productos y resultados

Planos de fabricación y montaje de los nuevos productos de carpintería y mueble. Selección de materiales y procesos del producto de carpintería y mueble a fabricar. Actualizaciones de la documentación técnica de los productos de carpintería y mueble.

Información utilizada o generada

Vistas y planos de los nuevos productos. Informes sobre productos de interés para fabricar. Dossier de información y materiales para catálogos. Archivo de documentación técnica.

Unidad de competencia 3

Denominación: CONTROLAR Y DIRIGIR LA REALIZACIÓN DE PROTOTIPOS DE CARPINTERÍA Y MUEBLE

Nivel: 3

Código: UC0176_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Controlar la elaboración de prototipos, en función de las especificaciones técnicas y formales plasmadas en los planos para adaptarlas a las propuestas aprobadas.

CR1.1 La selección de los materiales (maderas, chapas, herrajes) se realiza, en función de las especificaciones estéticas y formales, según el plano del producto a desarrollar e intentando en la medida de lo posible que sean idénticos a los que se utilizan en la producción.

CR1.2 La modificación o eliminación de piezas se produce por la falta de adaptación a las especificaciones técnicas de costo y de disponibilidad tecnológica de la empresa.

CR1.3 El desarrollo y análisis del prototipo se realiza de acuerdo a las especificaciones técnicas.



02/09/2021

CR1.4 El mecanizado se desarrolla con las máquinas establecidas y siguiendo criterios de salud laboral.

RP2: Valorar los prototipos, en función de las especificaciones técnicas y formales plasmadas en la documentación para adecuarlos a las características de la empresa y el mercado.

CR2.1 Las especificaciones técnicas, formales y ergonómicas de los prototipos se comprueban en función de las especificaciones del pliego de condiciones y normativas del mercado.

CR2.2 La aplicación de los acabados se realiza de acuerdo a variables estéticas, de precio y especificaciones técnicas aportadas por la empresa.

CR2.3 La valoración del prototipo se efectúa, comparando la compatibilidad técnica del prototipo con la disponibilidad tecnológica de la empresa, en función de los procesos propios y de subcontratación de la misma.

RP3: Valorar el comportamiento de los prototipos en laboratorios técnicos especializados (esfuerzos, compresión, torsión), para adaptarlos a las exigencias del producto y mercado, de acuerdo a la normativa aplicable.

CR3.1 La valoración del comportamiento de los prototipos se efectúa tras su envío a los laboratorios técnicos para el análisis de características relativas con: esfuerzos, compresión, torsión, entre otros.

CR3.2 Los resultados obtenidos del análisis efectuado por los laboratorios técnicos se valoran, adoptando las técnicas constructivas previas al proceso de fabricación en serie.

CR3.3 Los posibles cambios sobre el prototipo después de la valoración se incluyen, considerando las exigencias del producto y mercado de acuerdo a la normativa aplicable.

Contexto profesional

Medios de producción

Máquinas y equipos: maquinaria y equipos de fabricación de muebles. Materiales: planos de fabricación y de despiece.

Productos y resultados

Elaboración y valoraciones de los prototipos, en función de las especificaciones técnicas y formales. Valoraciones del comportamiento en laboratorios técnicos de los prototipos.

Información utilizada o generada

Planos para la fabricación y construcción. Listados de materiales y productos. Listados de piezas. Características de las máquinas y procesos a utilizar para la realización del prototipo.

FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD



2.1. DESARROLLO MODULAR

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: DEFINICIÓN Y DESARROLLO DE PRODUCTOS DE CARPINTERÍA Y MUEBLE

Código: MF0174_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0174_3: Definir y desarrollar productos de carpintería y mueble.

Duración: 210 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE MUEBLES Y ELEMENTOS DE CARPINTERÍA.

Código: UF1182

Duración: 50 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Recopilar la documentación técnica inicial y la información necesaria para la definición y desarrollo de un producto de carpintería y mueble.

CE1.1 Seleccionar la información necesaria para la definición y el desarrollo de un producto.

CE1.2 Analizar los posibles materiales que pueden utilizarse en la elaboración de un nuevo producto.

CE1.3 Identificar la normativa técnica que debe de cumplir el producto a desarrollar.

C2: Analizar y valorar la información previa utilizada para la definición del producto en carpintería y mueble, con el fin de determinar la situación actual, tendencias y distribución de la demanda de nuevos productos.

CE2.1 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de definición de un nuevo producto de carpintería y mueble, definir sus rasgos y características básicas, considerando:

- Línea de productos.
- Segmento del mercado al que se dirige.
- Nivel de calidad/coste que se espera del producto.
- Respuesta en el mercado.
- Consumidor al que se dirige.

CE2.2 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de análisis de los datos productivos y comerciales de una empresa, así como de estudios de mercado:

- Interpretar la información previa a la definición del producto (estudios de mercado, catálogos, prototipos, revistas, ferias, exposiciones, webs del sector y



02/09/2021

estudios de consumidores).

- Confeccionar las estadísticas y gráficos que aporten información para desarrollar nuevos productos para su posterior fabricación.

C3: Definir o modificar los aspectos estético-funcionales de los productos de carpintería y muebles a desarrollar, partiendo de la información obtenida.

CE3.1 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de definición de un producto, interpretar la información aplicable al diseño y definición de los productos a desarrollar, utilizando los catálogos y datos técnicos de materiales y productos.

CE3.2 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de desarrollo de una versión modificada del producto:

- Establecer la forma y dimensiones principales del producto.
- Aplicar a la definición del producto, criterios de funcionalidad, estética, ergonomía, durabilidad y economía.
- Adaptar la estética y definición del producto a unas determinadas posibilidades productivas.
- Preseleccionar los materiales que cumplen con las exigencias estético-funcionales establecidas.

Contenidos

1. Selección de la información básica necesaria para el desarrollo de un producto

- Vaciado selectivo de revistas y webs especializadas y búsqueda de información de novedades sectoriales.
- Estudios de mercado.
- Informes de ferias.
- Informes de tendencias.
- Informes de vigilancia tecnológica.
- Estudios de consumidores.
- Estudio de normativas que puedan afectar al producto:
 - o En cuanto a su uso.
 - o Productos de acabado.
 - o Materiales especiales.
- Normativa relativa a aspectos ergonómicos.
- Normativa técnica del producto.

2. Estudio de materias primas y materiales para el desarrollo de muebles y elementos de carpintería

- Maderas.
- Metales.
- Tableros derivados de la madera.
- Colas, adhesivos y abrasivos.
- Herrajes de ensamblaje y embellecimiento.
- Mecanismos:
 - o Mecánicos.



02/09/2021

- Eléctricos.
- Barnices y pinturas utilizados en el acabado de superficies.
- Cristal y vidrio.
- Polímeros.
- Espumas de poliuretano y telas para tapizados.

3. Análisis de mobiliario y consumidores

- Tipos de muebles.
- Segmentación de mercado por tipo de consumidor.
- Segmentación de mercado por tipo de uso y función.
- Elaboración de estadísticas y gráficos representativos por tipo de producto elaborado por la empresa.

4. Análisis de estilos de mobiliario.

- Evolución cronológica e historia del mueble.
- Características de los diferentes estilos de muebles.
- Dimensionado de los muebles.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS PARA EL DESARROLLO DE MUEBLES Y ELEMENTOS DE CARPINTERÍA.

Código: UF1183

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Definir soluciones constructivas para el desarrollo de elementos de carpintería y muebles, conjugando los requerimientos estéticos y funcionales especificados en la información del producto.

CE1.1 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de definición de soluciones constructivas de elementos de carpintería y mueble: elaborar bocetos y croquis (vistas, secciones, detalles y perspectivas a lápiz y en color) que contengan las versiones, adaptaciones y modificaciones del modelo base, desarrolladas con un nivel de definición que permitan su valoración, estudio y posible desarrollo posterior.

CE1.2 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de desarrollo de solución constructiva:

- Interpretar y analizar la documentación de definición de producto (vistas, perspectivas y memoria de características básicas), obteniendo su forma, dimensiones generales, distribución de elementos y detalles decorativos.
- Elaborar propuestas que contengan las versiones, adaptaciones y modificaciones del modelo base, desarrolladas con un nivel de definición que permitan su valoración, estudio y posterior desarrollo.

C2: Definir los componentes del elemento de carpintería o mueble para su posterior fabricación.



02/09/2021

CE2.1 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de definición de componentes de elementos de carpintería y mueble, desarrollar la solución adoptada, determinando y dimensionando las piezas y componentes necesarios mediante la información técnica precisa, de la que se considerará:

- La funcionalidad de la solución en relación al uso destinado y al aprovechamiento de materiales.
- La calidad, proporciones, definición y detalle del croquis.
- El dimensionado de la solución atendiendo a la adecuación a los requerimientos de espacio.
- La idoneidad de los materiales elegidos.
- La fabricabilidad con los medios de la empresa
- La optimización de costes para desarrollar la solución seleccionada.

CE2.2 En un supuesto práctico de desarrollo de soluciones alternativas a partir de un producto convenientemente detallado en la información técnica:

- Elaborar soluciones alternativas al sistema constructivo y de montaje adoptado, que supongan una simplificación en los procesos de fabricación, manteniendo o mejorando los resultados esperados del producto.
- Establecer la forma y dimensiones principales del producto.
- Aplicar criterios de funcionalidad, estética, ergonomía, durabilidad y economía.
- Considerar los tipos de ensamblaje y uniones adecuados al producto a desarrollar.

Contenidos

1. Productos y piezas componentes de mobiliario y elementos de carpintería

- Mobiliario de interior
 - o Elementos que lo forman.
 - o Piezas que los componen.
 - o Detalles decorativos.
 - o Dimensiones ergonómicas/normalizadas.
- Mobiliario exterior
 - o Elementos que lo forman.
 - o Piezas que los componen.
 - o Detalles decorativos.
 - o Dimensiones ergonómicas/normalizadas.
 - o Tipología de elementos de carpintería.
- Puertas
 - o Elementos que lo forman.
 - o Piezas que los componen.
 - o Detalles decorativos.
 - o Dimensiones ergonómicas/normalizadas.
- Ventanas
 - o Elementos que lo forman.
 - o Piezas que los componen.
 - o Detalles decorativos.



- Dimensiones ergonómicas/normalizadas.
 - Revestimientos
 - Elementos que lo forman.
 - Piezas que los componen.
 - Detalles decorativos.
 - Dimensiones ergonómicas/normalizadas.
- 2. Elaboración de bocetos y de croquis de muebles y/o elementos de carpintería**
- Interpretación de planos:
 - Generalidades.
 - Normas de representación.
 - Sistema de representación gráfica
 - Descripción de las normas de representación de planos.
 - Simbología de representación planos técnicos.
 - Elaboración de dibujos representativos:
 - Bocetos
 - Croquis
 - Planos de taller.
- 3. Estudio de proyectos de muebles y elementos de carpintería**
- Composición del producto.
 - Materiales que lo constituyen.
 - Dimensiones normalizadas.
 - Fabricabilidad del producto.
 - Forma y dimensiones de la pieza o conjunto.
 - Herrajes.
- 4. Ensamblajes y uniones**
- Tipos de ensamblaje de los productos y/o piezas de madera:
 - Uniones tradicionales.
 - Tipos de ensamblaje de los productos y/o piezas de tablero:
 - Uniones tradicionales.
 - Elementos y/o mecanismos utilizados para el ensamblaje de piezas:
 - Piezas fijas
 - Piezas desmontables.
 - Ensamblajes y uniones para muebles y/o elementos de carpintería.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: PROCESOS DE FABRICACIÓN PARA EL DESARROLLO DE MUEBLES Y ELEMENTOS DE CARPINTERÍA

Código: UF1184

Duración: 70 horas

Capacidades y criterios de evaluación:



02/09/2021

C1: Definir los procesos de fabricación necesarios para la obtención de productos, estableciendo la secuencia de operaciones para su construcción.

CE1.1 Identificar los principales equipos, máquinas y herramientas (CNC, sierras, cepilladora, reguesadora, fresadora, tupí, taladros, torno, lijadoras, canteadoras) que intervienen en los distintos procesos de construcción de un producto en función de los materiales, forma, soluciones constructivas y características del mismo.

CE1.2 Relacionar los principales procesos aplicados a la construcción de muebles y elementos de carpintería en taller (máquinas convencionales, herramientas y útiles), con la fabricación de prototipos.

CE1.3 Describir y caracterizar los procesos, fases, operaciones y medios necesarios para construir un producto determinado, en función de sus características y materiales empleados, estableciendo la secuencia de operaciones, indicando cuál es el resultado de cada fase u operación y qué implicaciones tienen unas con otras.

CE1.4 Comparar la fabricación de un prototipo con la fabricación del producto correspondiente, diferenciando la elaboración industrial dentro del sistema productivo y la fabricación artesanal.

CE1.5 Diferenciar qué operaciones de construcción de prototipos son factibles mediante fabricación seriada o artesanalmente.

C2: Analizar y evaluar las posibilidades de fabricación de productos de carpintería y mueble, considerando los sistemas y procesos.

CE2.1 Identificar y describir los principales procesos de fabricación que intervienen en la fabricación de un producto determinado.

CE2.2 En un supuesto práctico, de fabricación de un producto debidamente definido y caracterizado, en una industria de la que se conoce sus medios de fabricación:

- Identificar y describir los procesos de fabricación requeridos.
- Determinar qué elementos o fases de fabricación no se pueden realizar con los medios disponibles indicando cuáles habría que añadir para que la fabricación del producto fuera factible.
- Elaborar soluciones alternativas al sistema constructivo y de montaje adoptado, que supongan una simplificación en los procesos de fabricación, manteniendo o mejorando los resultados esperados del producto para su fabricación con los medios disponibles.

C3: Elaborar la documentación que necesaria para desarrollar un producto de carpintería o mueble en una empresa.

CE3.1 Describir las características y la información para la definición de productos de carpintería y mueble.

CE3.2 Reconocer el sistema organizativo de la empresa para el desarrollo del producto.

CE3.3 En un supuesto práctico de elaboración de la documentación para el desarrollo de un producto de carpintería y mueble:

- Recabar y organizar la información y los documentos técnicos necesarios para la definición de un producto.



- Clasificar los diferentes documentos, atendiendo a su contenido y a su función.
- Reconocer la normativa referida al proceso de fabricación, tanto para mueble como para elementos de carpintería.

Contenidos

1. Procesos de fabricación de muebles

- Mueble de hogar de madera maciza y en base a tablero.
- Sillas.
- Mesas.
- Mueble de oficina.
- Mueble de cocina y baño.
- Mueble tapizado.

2. Proceso de fabricación de elementos de carpintería

- Puertas de interior.
- Puertas de exterior.
- Ventanas.
- Elementos de recubrimientos de suelos.
- Elementos de recubrimientos de paredes.
- Armarios empotrados.
- Escaleras.

3. Selección de máquinas para el desarrollo del prototipo, según sus funciones

- Máquinas con arranque de serrín:
 - o Sierra de cinta.
 - o Seccionadora/Circulares de carro.
 - o Escuadradoras.
- Máquinas con arranque de viruta:
 - o Cepilladura, regruesadora.
 - o Moldurera.
 - o Tupí y replantilladora.
 - o Taladradoras y fresadoras.
 - o Centros de mecanizado (CNC).
- Máquinas para el mecanizado de uniones:
 - o Cajeadoras.
 - o Espigadoras.
- Máquinas para el recubrimiento de caras y cantos:
 - o Prensas.
 - o Canteadoras
 - o Combinadas.
- Máquinas para el montaje y embalaje:
 - o Prensas de armar.
 - o Prensas de módulos.
 - o Embaladoras.
- Máquinas con arranque de polvo:



- Lijadoras de mano.
- Lijadoras de banda.
- Máquinas de aplicación de barnices:
 - Pistolas de aplicación.
 - Máquinas de rodillo/cortina.
 - Máquinas automáticas CN (Robot).

4. Elaboración de documentación técnica

- Ordenes de fabricación.
- Materiales.
- Mantenimiento preventivo de máquinas.
- Planos generales y despieces
- Proceso de elaboración del prototipo.
- Normativa de calidad.
- Normativa desde el punto de vista ergonómico.

MODULO FORMATIVO 2

Denominación: DESARROLLO DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EN PROYECTOS DE CARPINTERÍA Y MUEBLE

Código: MF0175_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0175_3 Desarrollar y ajustar la documentación técnica.

Duración: 210 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: ELABORACIÓN MANUAL DE PLANOS PARA EL DESARROLLO DE PRODUCTOS DE CARPINTERÍA Y MUEBLE

Código: UF1185

Duración: 30 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Interpretar planos y reconocer toda la información que contienen, así como los datos representados en los mismos.

CE1.1 Interpretar la simbología y normalización utilizada en los planos de muebles y elementos de carpintería.

CE1.2 Interpretar perspectivas de modo que se puedan identificar las informaciones que se extraen de ellas.

CE1.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de interpretación de planos, reconocer:

- La perspectiva de la pieza de conjunto.



02/09/2021

- Las cotas generales y de detalle de la pieza.
- La escala a la que tienen que representar los planos.
- Listado y Numeración del despiece.

C2: Elaborar los planos de fabricación de productos de carpintería y mueble con la concreción requerida por el tipo de fabricación, aplicando las normas de representación.

CE2.1 En un supuesto práctico de elaboración de planos de fabricación de productos de carpintería y mueble:

- Realizar los planos que completen las distintas posibles soluciones constructivas del mueble o elementos de carpintería con un nivel de detalle que permita su determinación, análisis y selección.
- Realizar la acotación de todas las medidas necesarias para facilitar su fabricación, evitando la existencia de cotas redundantes.
- Colocar en el cajetín los datos que se requieran según normalización.

CE2.2 En un supuesto práctico de análisis de un plano de un mueble o elemento de carpintería:

- Identificar las piezas que lo componen.
- Desarrollar los planos a escala de las piezas, con las vistas y secciones necesarias para su correcta comprensión.

CE2.3 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, desarrollar los planos necesarios para la fabricación de productos de carpintería y muebles, aplicando las técnicas apropiadas de representación gráfica e introduciendo las especificaciones requeridas por el tipo de producto y el sistema de fabricación adoptado:

- Los planos de conjunto y perspectivas, para ilustrar la solución adoptada.
- Las vistas principales y auxiliares, secciones, corte, roturas, detalles y despieces necesarios para definir los componentes del conjunto y sus relaciones entre sí.
- La lista de despiece
- Los planos del despiece resultante con las especificaciones técnicas precisas para la fabricación.
- Enumerar los códigos y referencias de las distintas piezas que componen el producto.

Contenidos

1. Interpretación de planos

- Norma de dibujo UNE y DIN.
- Identificación de perspectiva.
- Realización de perspectivas de muebles y elementos de carpintería.
- Identificación de las vistas básicas de representación de planos en diédrico.
- Interpretación de simbología.
- Acotación y tolerancias.

2. Elaboración manual de planos de muebles y elementos de carpintería

- Norma para la realización de cortes y secciones.
- Indicación de tolerancias.



02/09/2021

- Funcionalidad y aplicación de escalas.
- Realización de planos generales de elementos de mueble y carpintería.
- Elaboración de planos constructivos de piezas.
- Elaboración de detalles constructivos para facilitar la interpretación del plano en producción.
- Realización de listados de piezas.
- Acotado de piezas.
- Representación del cajetín tipo con todos los datos.
- Conocimiento de simbología.
- Control y actualización de la documentación técnica.

3. Representación gráfica del desarrollo de muebles y elementos de carpintería

- Planos:
 - o De conjunto
 - o De despiece
 - o De fabricación.
- Piezas y componentes.
 - o Identificación
 - o Asignación de códigos y referencias.
- Representación de empalmes y ensambles de piezas de madera, así como marcos y baldas.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: ELABORACIÓN DE PLANOS Y REPRESENTACIONES 3D PARA EL DESARROLLO DE PRODUCTOS DE CARPINTERÍA Y MUEBLE UTILIZANDO SOFTWARE DE DISEÑO

Código: UF1186

Duración: 90 horas

C1: Manejar programas informáticos para definir productos de carpintería y mueble y elaborar los planos mediante técnicas y software de dibujo asistido por ordenador en 2 dimensiones.

CE1.1 Describir las características y aplicaciones más importantes del diseño asistido por ordenador

CE1.2 Describir los equipos y medios necesarios para la obtención de planos mediante un programa informático de dibujo.

CE1.3 Definir la configuración típica de un equipo de diseño asistido por ordenador, contemplando los periféricos más relevantes.

CE1.4 Identificar los comandos del sistema operativo que le permitan operar con el programa de diseño asistido por ordenador.

CE1.5 Relacionar y comparar las técnicas de representación gráfica convencionales con el diseño asistido por ordenador, especificando sus respectivas ventajas, y aplicaciones



02/09/2021

CE1.6 En un supuesto práctico, realizar los dibujos y modificaciones en 2D, mediante software de diseño asistido por ordenador.

CE1.7 En un supuesto práctico debidamente estructurado de desarrollo de un mueble y/o elemento de carpintería, realizar mediante herramientas informáticas:

- Los planos de conjunto en 2D.
- Vistas principales y auxiliares, secciones, cortes, roturas, detalles necesarios para definir los elementos de conjunto y sus relaciones entre sí.
- Listas de despiece

C2: Manejar aplicaciones informáticas para definir productos de carpintería y mueble elaborando representaciones en 3 dimensiones y generar ambientaciones del producto diseñado.

CE2.1 En un supuesto práctico de representación tridimensional para la definición de productos de carpintería y/o mueble.

- Realizar las piezas utilizando software de representación tridimensional.
- Elaborar las secciones y los despieces
- Obtener las representaciones gráficas mediante trazadora o impresora, empleando diferentes formatos y escalas.
- Aplicar las normas convencionales de representación a la realización de planos de fabricación, ilustración y montaje.

CE2.2 En un supuesto práctico de representación 3D debidamente caracterizado, crear ambientaciones, mediante software específico.

Contenidos

1. Dibujo asistido por ordenador aplicado a carpintería y mueble en 2 dimensiones

- Introducción al programa de representación gráfica
- Metodología de trabajo con el software.
- Representación de elementos para la realización de los planos de las piezas.
- Edición de entidades de dibujo para permitir la modificación de los planos en 2D.
- Acotación de planos en el software de dibujo.
- Preparación a la impresión y/o trazado de los planos.
- Realización de los planos de conjunto y de piezas de diferentes objetos de carpintería y mueble.

2. Elaboración de piezas de muebles y elementos de carpintería utilizando un software de diseño en 3 dimensiones

- Introducción al programa de diseño.
- Metodología de trabajo con el software.
- Realización de piezas en 3D de elementos de carpintería y mueble.
- Edición de piezas en el software para modificaciones posteriores.
- Elaboración de los planos de las piezas 3D mediante el software apropiado.



3. Creación de ambientaciones y renderizado

- Modelado.
- Mapeado, texturizado y aplicación de materiales.
- Iluminación.
- Renderización.
- Terminología.
- Creación de ambientaciones de los elementos en 3D en ubicación final mediante simulaciones gráficas.
- Composición, edición, retoque y post-producción.
- Formatos de representación.

4. Impresión de planos y proyectos en 2 y 3 dimensiones

- Entorno de impresión.
- Tipos de impresión con impresora o plotter.
- Configuración del trazador.
- Preparación del “dibujo” para la impresión.
- Impresión a escala.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: ACTUALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DE PRODUCTOS DE CARPINTERÍA Y MUEBLE

Código: UF1187

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Establecer los apartados que conforman la documentación técnica de un producto.

CE1.1 Definir documentación gráfica a incorporar en la documentación técnica.

CE1.2 Establecer los procesos productivos necesarios para el desarrollo del producto.

CE1.3 Definir las uniones (ensambles y empalmes) que componen los elementos de carpintería y/o mueble.

CE1.4 Listar los materiales a utilizar.

CE1.5 Seleccionar la normativa de calidad que debe de cumplir el producto de carpintería y/o mueble a elaborar.

C2: Definir y organizar la información complementaria a los planos de fabricación necesaria para la producción de elementos de carpintería y mueble, redactando y componiendo los documentos precisos.

CE2.1 En un supuesto práctico de elaboración de la documentación complementaria, redactar la memoria final de un proyecto recogiendo la información relevante:

- Tipos de materiales.
- Acabados, sistemas de montaje y ensamblaje, calidades y otras características



02/09/2021

necesarias para la fabricación de un producto.

- Selección de la infraestructura necesaria.

CE2.2 En un supuesto práctico de encuadernación del proyecto de desarrollo de un producto de carpintería y/o mueble, componer y montar ordenadamente los documentos.

C3: Evaluar económicamente la fabricación de productos de carpintería y mueble, considerando costes que intervienen utilizando software de hoja de cálculo.

CE3.1 Identificar los costes que intervienen en el desarrollo de un proyecto de carpintería y/o mueble.

CE3.2. En un supuesto práctico de análisis económico de un proyecto de desarrollo de un producto de carpintería y/o mueble:

- Reconocer la composición del coste de producción del producto a desarrollar.
- Describir los diversos tipos de costes fijos y variables que intervienen en la fabricación de un producto en una empresa tipo del sector.
- Utilizar una base de datos informatizada de coste de materiales y fabricación con el objeto de obtener el coste de un producto.
- Elaborar el presupuesto de un producto, mediante la aplicación de un programa informático de presupuestos u hoja de cálculo.

C4: Aplicar procedimientos de control de calidad sobre procesos de fabricación en industrias de carpintería y mueble.

CE4.1 Definir los controles necesarios que permitan alcanzar los estándares de calidad establecidos por la empresa.

CE4.2 Analizar los niveles de calidad del producto, a fin de detectar los factores a mejorar en el proceso productivo.

CE4.3 En un supuesto práctico de fabricación de un prototipo de carpintería y/o mueble, y a partir de la documentación de control de calidad de producción:

- Identificar los puntos de muestreo.
- Determinar las tolerancias o márgenes de error que se admiten en los mecanizados y demás operaciones implicadas en los procesos, en función del nivel de calidad requerido.
- Indicar los factores y elementos implicados en el proceso que pueden producir mermas en la calidad de los materiales o productos (máquinas, herramientas, operaciones manuales) relacionando causa-efecto, e indicando la forma de corregirlos.

Contenidos

1. Elaboración de la memoria técnica del proceso de desarrollo de un producto de carpintería y/o mueble

- Implementación de las necesidades objetivas de los clientes.
- Integración de necesidades funcionales.
- Implementación de la lista de materiales.
- Implementación de los planos de fabricación.
- Elaboración de las instrucciones de proceso/fabricación.



02/09/2021

- Elaboración de las instrucciones de montaje.
- Elaboración de la documentación técnica para catálogos técnicos.
- Descripción de la capacidad de fabricación.
- Establecimiento de los sistemas de actualización de la documentación.
- Establecimiento de sistemas de control de la documentación generada.
- Control de calidad.

2. Cálculo de costes

- Escandallos.
- Identificación de costes directos.
- Análisis de costes de materiales.
- Establecimiento de los tiempos de fabricación.
- Asignación de costes de fabricación.
- Utilización de base de datos aplicados al cálculo de costes de materiales y fabricación.
- Elaboración de presupuestos mediante la aplicación de programas informáticos.

3. Elaboración del proyecto de carpintería y mueble

- Documentos del proyecto (estructura y contenido):
 - o Memoria descriptiva.
 - o Planos de fabricación.
 - o Lista de piezas y materiales.
 - o Presupuesto.
- Elaboración de la memoria utilizando un procesador de textos.
- Información y documentos complementarios y anexos al proyecto:
 - o Catálogos.
 - o Muestras de materiales.
 - o Fotografías de maquetas.
 - o Prototipos.
- Elaboración de un proyecto completo de un producto para fabricación.

MODULO FORMATIVO 3

Denominación: CONTROL Y DIRECCIÓN DE LA REALIZACIÓN DE PROTOTIPOS DE CARPINTERÍA Y MUEBLE

Código: MF0176_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0176_3 Controlar y dirigir la realización de prototipos de carpintería y mueble

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación



02/09/2021

C1: Interpretar la información técnica necesaria para el control de la elaboración de un prototipo en industrias de carpintería y mueble, y procesar la documentación tipo que se precisa para su distribución.

CE1.1 Ordenar la documentación de acuerdo con distintos criterios de temporalización de procesos.

CE1.2 A partir de un supuesto práctico de fabricación de un prototipo de carpintería y/o mueble y teniendo disponible la información técnica del producto y del proceso, detallar el contenido de los documentos necesarios para su fabricación:

- Planos de las piezas, subconjuntos y conjuntos.
- Lista de los materiales necesarios.
- Ficha-tipo de trabajo.

C2: Controlar la fabricación de prototipos de carpintería y mueble, y plantear soluciones alternativas a su fabricación si es necesario.

CE2.1 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de fabricación de un prototipo de carpintería y/o mueble:

- Verificar que los materiales aportados, se ajustan a las especificaciones del proyecto del prototipo a fabricar.
- Controlar que los parámetros de las máquinas (velocidad de alimentación, presión) y tipo de herramientas son los adecuados al proceso.
- Controlar durante la elaboración de un prototipo, que se cumplen las normativas de seguridad y salud laboral de aplicación en las industrias de la carpintería y/o mueble.
- Verificar que las piezas fabricadas se ajustan a las especificaciones establecidas (dimensiones, planimetría) con sus tolerancias y la inexistencia de defectos (marcas de dientes, quemaduras, repelos).

CE2.2 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de control del prototipo de carpintería y/o mueble, y habiendo realizado previamente el montaje del producto:

- Realizar las inspecciones oportunas al producto para localizar las desviaciones que se hayan podido producir con respecto a las especificaciones técnicas fijadas en el proyecto y exigencias de calidad.
- Comprobar la inexistencia de defectos o errores en el mecanizado y montaje del prototipo.
- Comprobar una vez acabado el producto, que las características del mismo no presentan defectos, adecuándose a las especificaciones iniciales.

CE2.3 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de elaboración del prototipo, donde aparecen problemas de fabricación y/o montaje:

- Elaborar soluciones alternativas al sistema constructivo y de montaje adoptado, que supongan una simplificación en los procesos de fabricación, manteniendo o mejorando los resultados esperados del producto.
- Indicar los factores y elementos implicados que pueden producir mermas en la calidad de los materiales o productos (máquinas, herramientas, operaciones manuales) relacionando causa-efecto, e indicando la forma de corregirlos.



02/09/2021

C3 Analizar los resultados de los ensayos a los que se someten los prototipos para asegurar los estándares de calidad establecidos en el proyecto.

CE3.1 Explicar los objetivos y el papel que deben jugar los análisis y ensayos de prototipos, en la verificación de la calidad del proyecto.

CE3.2 Clasificar los diversos tipos de ensayos, atendiendo al fin perseguido.

CE3.3 Analizar los ensayos de duración; describiendo pruebas, medios y parámetros de ensayo.

CE3.4 Identificar y describir en los ensayos del prototipo los puntos más significativos y las normas y prescripciones más adecuadas.

CE3.5 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de ensayo de un prototipo, donde se describan las pruebas realizadas y los resultados obtenidos:

- Evaluar los resultados, identificando y aplicando la normativa aplicable.
- Determinar las posibles causas (materiales, naturaleza de la solución adoptada, dimensiones, tolerancias) de los parámetros de la prescripción no superados.
- Establecer propuestas alternativas que permitan mejorar los resultados obtenidos, razonando la solución.

C4: Analizar las condiciones de seguridad y salud laboral en producción en industrias de carpintería y mueble y elaborar procedimientos para su control y prevención.

CE4.1 Interpretar la normativa de seguridad y salud laboral aplicable a las industrias de carpintería y/o mueble (materiales, instalaciones, maquinaria, operaciones).

CE4.2 Analizar las condiciones de seguridad (iluminación, ventilación, medios de extinción, protecciones), que deben tener las principales áreas productivas (mecanizado, montaje, acabado) de las industrias de carpintería y/o mueble.

CE4.3 Identificar y explicar las técnicas de evaluación de riesgos del puesto de trabajo desde el punto de vista de la seguridad.

CE4.4 A partir de un supuesto práctico de fabricación de un producto, conocidas las instalaciones y equipos de producción:

- Identificar los riesgos y condiciones de seguridad y salud laboral de las instalaciones y máquinas.
- Deducir el nivel de riesgo de los distintos puestos de trabajo, estableciendo los índices de peligrosidad.
- Analizar la distribución y entorno de los puestos de trabajo.
- Ordenar y distribuir los puestos de trabajo adecuadamente, aplicando criterios de seguridad.
- Establecer los medios e instalaciones necesarias (protecciones personales, protecciones en máquina, detectores, medios de extinción) para mantener un adecuado nivel de salud laboral.

CE4.5 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de evaluación de riesgos de un determinado puesto de trabajo:

- Identificar/describir los riesgos y grado de peligrosidad del mismo.
- Describir las condiciones idóneas que debe tener ese puesto de trabajo desde el punto de vista de la seguridad.
- Explicar cómo deben desarrollarse las operaciones desde la óptica de la salud laboral.



02/09/2021

C5: Aplicar procedimientos de control de calidad sobre procesos de fabricación en industrias de carpintería y mueble, conjugando los requerimientos de calidad exigidos con las especificaciones del proceso.

CE5.1 Definir los controles de calidad necesarios que permitan alcanzar los estándares de calidad establecidos por la empresa.

CE5.2 Analizar los niveles de calidad del producto, a fin de detectar los factores a mejorar en el proceso productivo.

CE5.3 En el supuesto práctico de elaboración de un prototipo de carpintería y/o mueble, y a partir de la documentación de control de calidad de producción:

- Identificar los puntos de muestreo.
- Determinar y justificar qué tolerancias de error se admiten en los mecanizados y demás operaciones implicadas en el proceso.
- Indicar los factores y situaciones que pueden producir mermas en la calidad de los materiales o productos, relacionando causa-efecto y métodos para evitarlo o corregirlo.

Contenidos

1. Documentación técnica para la realización del prototipo

- Control y evaluación de la documentación técnica:
 - o Planos.
 - o Despieces.
 - o Cotas.
 - o Listado de materiales.
 - o Descripción del proceso de fabricación.
- Interpretación de los planos de despiece.
- Puesta a punto de equipos y máquinas.
- Supervisión del tipo de ensamblajes y uniones.
- Selección del acabado.
- Selección de herrajes.

2. Control de fabricación del prototipo

- Control de calidad de los materiales a utilizar.
- Control de calidad de las uniones (empalmes y ensamblajes).
- Supervisión de los parámetros de mecanizado en los equipos y máquinas.
- Comprobación de las especificaciones técnicas.
- Control de calidad de piezas fabricadas.
- Comprobación del acabado del prototipo de acuerdo con las especificaciones técnicas y planos de fabricación.
- Evaluación de la adecuación del prototipo al proceso productivo de la empresa.
- Supervisión del montaje del prototipo.
- Propuestas de mejora para el prototipo.

3. Ensayos de control de calidad de muebles y elementos de carpintería

- Tipos de ensayos de control de calidad en función del producto.



02/09/2021

- Normativa española y europea.
- Interpretación del informe elaborado por un Instituto Tecnológico.
- Elaboración de soluciones de fabricación en el caso de no conformidad con la norma.
- Elaboración de propuestas de mejora.
- Elaboración de alternativas en cuanto a materiales y uniones.

4. Normativa de seguridad y salud laboral

- Control de la aplicación de las normas de seguridad y salud laboral.
- Tipos de riesgos inherentes al mecanizado de muebles y elementos de carpintería.
- Utilización de elementos de protección.
- Sistemas de prevención.
- Simbología normalizada de seguridad y prevención de riesgos.
- Elementos de seguridad de instalaciones y maquinaria.

IMPARTICIÓN DE LOS MÓDULOS FORMATIVOS EN MODALIDAD DE TELEFORMACIÓN

Los módulos formativos del certificado de profesionalidad podrán impartirse mediante teleformación siguiendo las especificaciones que se indican en el apartado 3.5.

MÓDULO DE FORMACIÓN PRÁCTICA EN CENTROS DE TRABAJO DE PROYECTOS DE CARPINTERÍA Y MUEBLE

Código: MFPCT0249

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Participar en el análisis y valoración de la información previa para la definición de producto.

CE1.1 Recopilar, identificar e interpretar la información previa a la definición del producto (estudios de mercado, catálogos, prototipos, revistas, ferias, exposiciones y estudios de consumidores) a fin de obtener la información necesaria para definir un producto.

CE1.2 Interpretar y analizar documentación de definición de producto (vistas, perspectivas y memoria de características básicas), obteniendo los siguientes datos:

- Forma.
- Dimensiones exteriores.
- Distribución de elementos.
- Detalles decorativos (molduras y tallas).
- Acabado superficial.

C2: Colaborar en la organización y mantenimiento actualizado de la documentación que se utiliza para la definición de producto de carpintería y mueble.



02/09/2021

CE2.1 Seleccionar estudios y análisis de mercado que puedan ayudar a obtener un nuevo producto, análisis de mercados, bocetos, croquis, planos de diseño, planos de definición, maquetas, muestras de materiales y normativa de aplicación.

CE2.2 Aplicar el sistema organizativo que permita clasificar la documentación técnica que permitan su fácil identificación y manejo.

CE2.3 Recabar y organizar la información y los documentos técnicos necesarios.

CE2.4 Clasificar los diferentes documentos, atendiendo a su contenido y al grado de utilidad.

C3: Colaborar en la elaboración de planos de productos de carpintería y mueble, aplicando las normas de representación bien manualmente o utilizando programas informáticos de dibujo asistido por ordenador.

CE3.1 Desarrollar los planos necesarios para la fabricación de productos de carpintería y muebles, aplicando las técnicas apropiadas de representación gráfica e introduciendo las especificaciones requeridas por el tipo de producto y el sistema de fabricación adoptado.

CE3.2 Elaborar los planos de conjunto, con las vistas, planos de despiece y aplicar los códigos y referencias de las piezas que componen el producto.

CE3.3 Realizar dibujos y modificaciones de dibujo en dos y tres dimensiones, mediante un programa de dibujo asistido por ordenador.

CE3.4 Crear ambientaciones en dos y tres dimensiones, mediante un programa de dibujo asistido por ordenador.

CE3.5 Aplicar las normas convencionales de representación a la realización de planos de fabricación, ilustración y montaje.

C4: Participar en el control de fabricación de prototipos de carpintería y mueble.

CE4.1 Comprobar que los materiales aportados se ajustan a las especificaciones del proyecto del prototipo.

CE4.2 Verificar las características de las piezas fabricados, comprobando que se ajustan a las especificaciones establecidas.

CE4.3 Localizar las desviaciones que se hayan podido producir con respecto a los resultados esperados de acuerdo a los condicionantes fijados en el proyecto.

CE4.4 Comprobar una vez acabado el producto que las características del mismo se ciñen a las especificaciones iniciales (color, brillo, tacto, profundidad).

C5: Aplicar las condiciones de seguridad y salud laboral en producción en industrias de carpintería y mueble.

CE5.1 Utilizar los medios e instalaciones necesarias (protecciones personales, protecciones en máquina, detectores, medios de extinción) para mantener un adecuado nivel de salud laboral.

CE5.2 Identificar/describir los riesgos y grado de peligrosidad del mismo.

CE5.3 Explicar cómo deben desarrollarse las operaciones desde la óptica de la salud laboral.

C6: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.



02/09/2021

CE6.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE6.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE6.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE6.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo. CE6.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE6.5 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

- 1. Análisis y valoración previa de documentos para la definición del producto**
 - Recopilación de información relacionada con los productos elaborados por la empresa.
 - Recopilación de información necesaria para la definición de un producto.
 - Revisión de planos de piezas, subconjuntos y conjuntos.
 - Relación de materiales y acabados utilizados en la empresa.
 - Recopilación de información sobre otros productos elaborados por la empresa.
- 2. Organización de los documentos utilizados para la elaboración de nuevos productos de muebles o elementos de carpintería**
 - Clasificación de planos.
 - Ordenación y clasificación de estudios de mercado, de consumidores y de la competencia.
 - Estructuración de los documentos en las bases de datos de la empresa.
 - Análisis de informes de tendencias de diseño de muebles y materiales.
 - Recopilación de revistas sectoriales.
 - Clasificación de catálogos.
- 3. Elaboración de Planos de fabricación**
 - Elaboración de planos de piezas y elementos del producto a fabricar en 2D, manualmente o con software de diseño.
 - Elaboración de planos de piezas y elementos del producto a fabricar en 3D, manualmente o con software de diseño.
 - Elaboración de planos de conjunto en 2D manualmente o con software de diseño.
 - Elaboración de planos de conjunto en 3D manualmente o con software de diseño.
 - Aplicación de la normativa de dibujo.
 - Creación de ambientaciones.
 - Renderización de proyectos.
- 4. Control de prototipos**
 - Comprobación de la correspondencia de los materiales con las especificaciones técnicas.



02/09/2021

- Adecuación de los prototipos a las especificaciones técnicas.
- Evaluación del cumplimiento de normas técnicas de materiales y de producto.
- Evaluación de defectos.
- Control de calidad del prototipo en base a la normativa de calidad.
- Elaboración de propuestas de mejora en el prototipo.

5. Cumplimiento de la normativa de seguridad y salud laboral

- Control de la aplicación de las normas de seguridad y salud laboral.
- Evaluación de los riesgos inherentes al mecanizado de muebles y elementos de carpintería.
- Utilización de elementos de protección.
- Aplicación de los sistemas de prevención.
- Interpretación de la simbología normalizada de seguridad y prevención de riesgos.
- Utilización de los elementos de seguridad de instalaciones y maquinaria.

6. Integración y comunicación en el centro de trabajo

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia de las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

2.2. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m² 15 alumnos	Superficie m² 25 alumnos
Aula de gestión	45	60

Espacio Formativo	M1	M2	M3
Aula de gestión	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
--------------------------	---------------------



02/09/2021

Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none">- Mesa y silla para el formador.- Mesas y sillas para el alumnado.- Material de aula.- Pizarra.- PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador.- PCs instalados en red e Internet con posibilidad de impresión para los alumnos.- Software específico para el aprendizaje de cada acción formativa.
-----------------	--

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

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

2.3. REQUISITOS DE ACCESO DEL ALUMNADO A LA FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Para acceder a la formación de los módulos formativos de este certificado de profesionalidad el alumnado deberá cumplir alguno de los siguientes requisitos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 20.2 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero:

- Título de Bachiller.
- Certificado de profesionalidad de nivel 3.
- Certificado de profesionalidad de nivel 2 de la misma familia y área profesional.
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado superior o bien haber superado las correspondientes pruebas de acceso reguladas por las administraciones educativas.
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años.
- Tener las competencias clave necesarias, de acuerdo con lo recogido en el anexo IV del real decreto 34/2008, para cursar con aprovechamiento la formación correspondiente al certificado de profesionalidad.

Cuando los módulos formativos se impartan en la modalidad de teleformación, el alumnado, además, ha de tener las destrezas suficientes para ser usuarios de la plataforma virtual en la que se apoya la acción formativa, según lo establecido en el artículo 6.2 de la Orden ESS/1897/2013, de 10 de octubre, por la que se desarrolla el Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad y los reales decretos por los que se establecen certificados de profesionalidad dictados en su aplicación.



02/09/2021

2.4. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES Y TUTORES

Para poder impartir la formación correspondiente a los módulos formativos de este certificado de profesionalidad, los formadores y tutores deberán reunir los requisitos de acreditación, experiencia profesional y competencia docente según se indica a continuación.

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional mínima requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0174_3: Definición y desarrollo de productos de carpintería y mueble.	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.	1 año	---
MF0175_3: Desarrollo de documentación técnica en proyectos de carpintería y mueble.	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.	1 año	---
MF0176_3: Control y dirección de la realización de prototipos de carpintería y mueble.	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.	1 año	---



02/09/2021

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional mínima requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
Competencia docente requerida <ul style="list-style-type: none">• Certificado de profesionalidad de docencia de la formación profesional para el empleo o certificado de profesionalidad de formador ocupacional.• Estarán exentas de este requisito las personas que estén en posesión de las titulaciones recogidas en el artículo 13 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, así como quienes acrediten una experiencia docente contrastada de al menos 600 horas en modalidad presencial, en los últimos diez años en formación profesional para el empleo o del sistema educativo. Teleformación <p>Para poder impartir mediante teleformación los módulos formativos de este certificado de profesionalidad, los tutores-formadores, además de cumplir con todas las prescripciones establecidas anteriormente, deberán acreditar una formación, de al menos 30 horas, o experiencia, de al menos 60 horas, en esta modalidad y en la utilización de las tecnologías de la información y comunicación.</p>			

En todos los casos, el tutor del módulo de formación práctica en centros de trabajo será designado por el centro de formación entre los formadores o tutores formadores que hayan impartido los módulos formativos del certificado de profesionalidad correspondiente, y realizará sus funciones en coordinación con el tutor designado por la empresa.



3.5 ESPECIFICACIONES DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD EN MODALIDAD DE TELEFORMACIÓN

CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD: MAMD0309_3 PROYECTOS DE CARPINTERÍA Y MUEBLE

NIVEL DE CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: 3

DURACIÓN DE LA FORMACIÓN ASOCIADA: 590 horas

Duración total de los módulos formativos: 510 horas

Duración del módulo de formación práctica en centros de trabajo: 80 horas

MÓDULO FORMATIVO (MF)	DURACIÓN MF (Horas)	UNIDADES FORMATIVAS (UF)	DURACIÓN UF (Horas)	DURACIÓN TUTORÍA PRESENCIAL (Horas)	CAPACIDADES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN TUTORÍA PRESENCIAL	DURACIÓN POR UF PRUEBA PRESENCIAL FINAL MF (Horas)	DURACIÓN PRUEBA PRESENCIAL FINAL MF (Horas)
MF0174_3: Definición y desarrollo de productos de carpintería y mueble	210	UF1182: Análisis de la información para el desarrollo de muebles y elementos de carpintería	50	0	--	1	5
		UF1183: Soluciones constructivas para el desarrollo de muebles y	90	39	C1 y C2 en lo referente a: CE1.1, CE1.2, CE2.1 y CE2.2	2	



02/09/2021

		elementos de carpintería					
		UF1184: Procesos de fabricación para el desarrollo de muebles y elementos de carpintería	70	0	--	2	
MF0175_3: Desarrollo de documentación técnica en proyectos de carpintería y mueble	210	UF1185: Elaboración manual de planos para el desarrollo de productos de carpintería y mueble	30	20	C2 en lo referente a: CE2.1, CE2.2 y CE2.3	1	5
		UF1186: Elaboración de planos y representaciones 3D para el desarrollo de productos de carpintería y mueble utilizando software de diseño	90	0	--	2	



02/09/2021

		UF1187: Actualización y organización de la documentación técnica para el desarrollo de productos de carpintería y mueble	90	0	--	2	
MF0176_3: Control y dirección de la realización de prototipos de carpintería y mueble	90	--	90	30	C2 y C3 en lo referente a: CE2.1, CE2.2, CE2.3 y CE3.5	2	2



ANEXO VII

1. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: OBTENCIÓN DE CHAPAS, TABLEROS CONTRACHAPADOS Y RECHAPADOS

Código: MAMA0110_2

Familia profesional: Madera, Mueble y Corcho

Área profesional: Transformación madera y corcho

Nivel de cualificación profesional: 2

Cualificación profesional de referencia:

MAM213_2 Obtención de chapas, tableros contrachapados y rechapados (Orden PRE/2049/2015 de 1 de octubre)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

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

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.

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.



02/09/2021

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 relacionados:

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

81441064 Operadores de serrerías, en general.

81441011 Operadores de fabricación laminados de madera.

81441053 Operadores de máquinas de fabricación de chapas/tableros contrachapados.

83331015 Conductores carretilla elevadora en general.

Armadores-prensadores de tableros contrachapados.

Operadores de despiece de madera y tableros.

Operadores de máquinas para fabricar chapas y tableros contrachapados.

Modalidad de impartición: Presencial y teleformación

Duración de la formación asociada: 360 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF0432_1 (Transversal): Manipulación de cargas con carretillas elevadoras (80 horas)

MF0678_2: Procesos de obtención de chapas (130 horas)

- UF1292: Preparación de madera en rollo para obtención de chapas (30 horas)
- UF2963: Obtención y clasificación de chapas de madera (70 horas)
- UF2939 (Transversal): Prevención de riesgos y seguridad laboral en la industria de primera transformación de la madera (30 horas)

MF0679_2: Procesos de obtención de chapeado decorativo (30 horas)

MF0680_1: Elaboración de tableros contrachapados, curvados y rechapados (40 horas)

MFPCT0275: Módulo de formación práctica en centros de trabajo de Obtención de chapas, tableros contrachapados y rechapados (80 horas)

Vinculación con capacitaciones profesionales:

La formación establecida en el módulo formativo MF0432_1, Manipulación de cargas con carretillas elevadoras, garantiza el nivel de conocimientos necesarios para la conducción de carretillas elevadoras de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Asimismo, la formación establecida en la unidad formativa UF2939, Prevención de



02/09/2021

riesgos y seguridad laboral en la industria de primera transformación de la madera del módulo formativo MF0678_2, Procesos de obtención de chapas del presente certificado de profesionalidad, capacita para el desempeño de las actividades profesionales equivalentes a las que se precisan para el nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

2. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: MANIPULAR CARGAS CON CARRETILLAS ELEVADORAS

Nivel: 1

Código: UC0432_1

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.



02/09/2021

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

Denominación: OBTENER CHAPA A PARTIR DE LA MADERA EN ROLLO

Nivel: 2

Código: UC0678_2

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.



02/09/2021

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



02/09/2021

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.



02/09/2021

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

Denominación: OBTENER CHAPEADOS DECORATIVOS A PARTIR DE LA CHAPA

Nivel: 2

Código: UC0679_2

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.



02/09/2021

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.



02/09/2021

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.



02/09/2021

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

Denominación: ELABORAR TABLEROS CONTRACHAPADOS, CURVADOS Y RECHAPADOS

Nivel: 1

Código: UC0680_1

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



02/09/2021

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.



02/09/2021

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.

3. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

3.1 DESARROLLO MODULAR

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: MANIPULACIÓN DE CARGAS CON CARRETILLAS ELEVADORAS

Código: MF0432_1

Nivel de cualificación profesional: 1

Asociado a la Unidad de Competencia:



UC0432_1: Manipular cargas con carretillas elevadoras.

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de conducción segura de carretillas (elevadoras / transportadoras) efectuando operaciones convencionales y maniobras básicas.

CE1.1 Localizar sobre carretillas (o maquetas) los mandos, sistemas y elementos de conducción y manipulación; así como los indicadores de combustible, nivel de carga de batería y otros incluidos en el tablero de control de la carretilla, e interpretar la función que cada uno desempeña.

CE1.2 Describir los diferentes puntos que hay que comprobar para la puesta en marcha de la carretilla elevadora.

CE1.3 Reconocer las operaciones que hay que realizar para el estacionamiento de la carretilla elevadora y para el mantenimiento del espacio libre de obstáculos.

CE1.4 Identificar las señales y placas informativas obligatorias que hacen referencia a la carga, así como otras señales luminosas y acústicas que debe llevar la carretilla.

CE1.5 Identificar e interpretar las señales normalizadas que deben delimitar las zonas específicas de trabajo, las reservadas a peatones y otras situadas en las vías de circulación; y actuar de acuerdo con las limitaciones en caso de manipulación en interiores.

CE1.6 En un supuesto práctico de conducción de carretillas elevadoras, a partir de especificaciones técnicas:

- Comprobar las señales y placas informativas en el entorno y en la carretilla.
- Comprobar los indicadores de funcionamiento.
- Poner en funcionamiento la máquina.
- Conducir la máquina sin carga y realizar las maniobras especificadas.
- Elevar y bajar la horquilla.
- Estacionar la carretilla en el lugar especificado y dejarla fuera de funcionamiento.

C2: Interpretar y aplicar la normativa referente a la prevención de riesgos laborales y de la salud de los trabajadores, en relación con el manejo de carretillas y manipulación de cargas.

CE2.1 Enumerar los deberes, derechos y reglas de conducta de las personas que manipulan y transportan cargas.

CE2.2 Reconocer los riesgos derivados del manejo manual de cargas: caídas de objetos, contusiones, posturas de levantamiento, sobreesfuerzos repetitivos, fracturas, lesiones músculo-esqueléticas, y otros.

CE2.3 Reconocer los riesgos derivados del manejo de máquinas automotoras y de tracción o empuje manual, tales como: atrapamientos, cortes, sobreesfuerzos, fatiga posicional repetitiva, torsiones, vibraciones, ruido, gases, y otras.

CE2.4 Identificar las medidas de actuación en situaciones de emergencia.

CE2.5 Ante un supuesto simulado de carga, transporte y descarga, perfectamente definido:



02/09/2021

- Reconocer los riesgos derivados del manejo de la carga.
- Identificar los riesgos derivados de la conducción del transporte, de la estiba/desestiba, apilado/desapilado de la carga.
- Identificar las medidas preventivas así como los equipos de protección más adecuados a cada riesgo.
- Detallar las posibles situaciones de emergencia que se puedan presentar.

C3: Manipular cargas, bajo la supervisión del personal responsable, efectuando operaciones convencionales de verificación, carga, transporte y descarga de materiales o productos, teniendo en cuenta las medidas de seguridad, prevención de riesgos y señalización del entorno de trabajo.

CE3.1 Explicar las comprobaciones a realizar en las mercancías (previas a la carga y posteriores a la descarga), según las especificaciones definidas, los procedimientos establecidos y las actividades para la que se requiera el movimiento de cargas (recepción y expedición de materias primas y productos finales, aprovisionamiento/reposición de producción, eliminación y gestión de residuos – envases, embalajes-, entre otros).

CE3.2 Reconocer las características de los materiales de ensacado, embalaje, entre otros, que aseguren la protección de la mercancía durante su transporte y manipulación, ya sea en el proceso de recepción o expedición de mercancías (interna o a cliente).

CE3.3 Describir las operaciones (manipulación, carga, descarga, entre otros) y equipos (carretillas, pequeños equipos autopropulsados, entre otros) para llevar a cabo la manipulación y transporte, de las mercancías (materias primas, materias auxiliares, producto final, entre otros) asegurando las condiciones de calidad de la mercancía y cumpliendo las indicaciones de carga máxima que eviten el riesgo de accidentes en las operaciones de carga y descarga.

CE3.4 Identificar las formas básicas de constituir las unidades de carga.

CE3.5 Explicar las condiciones básicas de estabilidad de las cargas.

CE3.6 En un supuesto práctico de manipulación de mercancías con carretillas elevadoras para la industria alimentaria:

- Identificar las comprobaciones a realizar en las mercancías y embalajes en el momento previo a la manipulación.
- Identificar los equipos más apropiados para la manipulación de la mercancía (unidad de carga) y al espacio establecido, en condiciones de seguridad para las personas y para las mercancías.
- Identificar y realizar los tipos de maniobra con equipos seleccionados que eviten riesgos para el personal operario, para el personal del entorno y para las mercancías en el momento de la descarga.

C4: Aplicar las técnicas de mantenimiento de primer nivel teniendo en cuenta en todo momento la prevención y seguridad laboral.

CE4.1 Interpretar en las instrucciones del manual de mantenimiento, las operaciones que corresponden a un nivel primario del mismo.



02/09/2021

CE4.2 Identificar aquellas anomalías que, afectando a la conducción o manipulación segura, deben ser comunicadas para su inmediata reparación y pueden ocasionar la detención de la carretilla.

CE4.3 En un supuesto práctico en el que la carretilla acusa anomalías:

- Detectar las anomalías.
- Identificar las que tengan su posible origen en defectos de fabricación o mantenimiento.
- Determinar si existen averías cuya reparación supera su responsabilidad y deben ser objeto de comunicación a quien corresponda.
- Realizar las operaciones de mantenimiento que corresponde a su nivel de responsabilidad.

Contenidos

1. Manejo y conducción de carretillas

- Tipos de carretillas existentes en el mercado. Características físicas y técnicas según:
 - o Ubicación de la carga.
 - o Sistema de elevación de la carga.
 - o Tipo de energía utilizada.
 - o Características de sus trenes de rodaje.
 - o Posición del operador.
- Componentes y localización de los elementos de la carretilla.
 - o Características básicas de seguridad.
- Criterios de selección de carretillas industriales:
 - o Carretillas de interior y de exterior.
 - o Tipo de carga a manejar.
 - o Compatibilidad del tipo de carretillas y locales de trabajo.
 - Locales.
 - Suelos.
 - Pasillos de circulación.
 - Puertas u otros obstáculos fijos.
 - Valoración de riesgos en el entorno de trabajo.
- Utilización de la carretilla elevadora.
 - o Inspecciones previas a la puesta en marcha y conducción.
 - o Actuaciones prohibidas.
 - o Normas generales de conducción y circulación.
 - Manejo de la máquina: Eje directriz.
 - Puesta en marcha y detención de la carretilla.
 - Maniobras con y sin carga.
 - Maniobras extraordinarias.
 - Frenado, arranque y detención del equipo.
 - Velocidad de desplazamiento, trayectoria, naturaleza del piso, estado del mismo, entre otros.
 - Circulación por rampas.



2. Normativa de aplicación a la prevención de riesgos laborales y salud de los trabajadores relativa a la conducción de carretillas y manipulación de cargas

- Legislación y normativa básica relacionada con el manejo de carretillas.
 - o Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.
 - o RD 1215/1997 de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
 - o Notas técnicas de prevención. Editadas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT).
 - o Normas UNE-EN aplicables a:
 - Manejo y seguridad de carretillas industriales y de manutención.
 - Requisitos de formación de los operadores de carretillas de manutención hasta 10.000 kg.
- Obligaciones, responsabilidades y derechos del conductor de carretillas elevadoras.
 - o Requisitos personales:
 - Físicos.
 - Psico-Fisiológicos.
 - o Requisitos técnicos. Niveles formativos.
 - o Responsabilidades.
- Riesgos asociados a las operaciones con carretillas y medidas preventivas:
 - o Riesgos y medidas preventivas.
 - o Recomendaciones básicas en las operaciones con carretillas.
 - Seguridad en el manejo: transporte y elevación de la carga.
 - Vuelco transversal y longitudinal: cómo evitarlos.
 - Ascenso/descenso de la carretilla: utilización del sistema de retención, cabina, cinturón de seguridad.
- Sistema de señalización y tránsito en planta.
- Equipos de protección individual: Traje, guantes, calzado, casco, cinturón lumbo-abdominal.

3. Manipulación de cargas. Operaciones de carga y descarga

- Tratamiento de cargas:
 - o Unidad de carga.
 - o Sistemas de paletización.
 - o Contenedores, bidones y otros.
 - o Apilado y retirado de cargas.
 - o Precauciones en el transporte en entornos especiales (industria química, explosivos y otros). Mercancías peligrosas.
 - o Sistemas de protección de la mercancía durante su transporte y manipulación: materiales de ensacado, embalaje, entre otros.
- Operaciones de carga y descarga:



02/09/2021

- Centro de gravedad de la carga: concepto elemental y métodos sencillos para su determinación. 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.
- Uso de accesorios.
- Comprobaciones documentales en el movimiento de cargas.
 - Solicitudes de material: pedidos y albaranes.
 - Especificaciones de materiales.
 - Registros de movimiento de cargas.
- Normas de manejo:

4. **Mantenimiento de carretillas**

- Operaciones básicas de mantenimiento: inspección visual, mantenimiento básico.
- Manuales de mantenimiento.
- Mantenimiento correctivo. Anomalías o problemas de funcionamiento frecuentes.
- Registro de actuaciones de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Manutenciones especiales.
- Requisitos de seguridad alimentaria y medioambientales aplicables a las tareas básicas de mantenimiento.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: PROCESOS DE OBTENCIÓN DE CHAPAS

Código: MF0678_2

Nivel de cualificación profesional:

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0678_2: Obtener chapa a partir de la madera en rollo.

Duración: 130 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PREPARACION DE MADERA EN ROLLO PARA LA OBTENCIÓN DE CHAPAS

Código: UF1292

Duración: 30 horas

Capacidades y criterios de evaluación



02/09/2021

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 las principales singularidades naturales de la madera.

CE1.5 Diferenciar las principales propiedades de la madera.

C2: Aplicar técnicas de aserrado, cocido y vaporizado de madera utilizando los equipos precisos o las aplicaciones informáticas específicas.

CE2.1 Reconocer los principales tipos de sierras, sistemas de vaporizadores y estufadores.

CE2.2 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de aserrado de piezas de madera para la obtención de chapas:

- Seleccionar útiles de corte que cumplan las condiciones de afilado y estado de conservación, y colocarlos en las máquinas por medio de las herramientas y equipos necesarios.
- Seleccionar piezas del parque y elaborar un plan de despiece en función de las características de la pieza y del programa de fabricación.
- Aserrar trozas de madera obteniendo el máximo rendimiento de madera aserrada, escogiendo la sierra adecuada, posicionando la troza para realizar el despiece elegido y ajustando los parámetros de corte correspondientes.
- Diferenciar los subproductos generados en la preparación de la madera en rollo, así como su gestión.
- Efectuar el mantenimiento de primer nivel de los equipos de aserrado cumplimentando la ficha correspondiente.
- Reconocer los riesgos asociados en el aserrado de trozas, y adoptar las medidas preventivas adecuadas.

CE2.3 Diferenciar los sistemas de cocido y vaporizado

CE2.4 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de preparación de piezas para la obtención de chapas:

- Comprobar que el contenido de humedad de las piezas es el especificado y en su caso indicar el tratamiento de acondicionado (cocido o vaporizado) que requerirían.
- Regular y asignar los parámetros de la operación de cocido o de vaporizado
- Comprobar el contenido de humedad de las piezas después de su cocido o vaporizado
- Efectuar el mantenimiento de primer nivel de los equipos de cocido o vaporizado cumplimentando la ficha correspondiente.



- Reconocer los riesgos asociados en el cocido o vaporizado de trozas, y adoptar las medidas preventivas adecuadas.

Contenidos

1. Características de las maderas para obtención de chapas

- Tipos de maderas utilizadas para obtención de chapas.
- Sistemas de medida y control de volúmenes y humedades.
- Singularidades naturales de las maderas que influyen en la obtención de chapas.
- Propiedades de la madera y su relación con los sistemas de obtención de chapas.
- Sistemas de almacenaje y acondicionamiento de la madera para la obtención de chapas.

2. Dimensionado, aserrado, vaporizado y cocción de trozas para la obtención de chapas

- Finalidad.
- Dimensiones de trozas y sectores de trozas.
- Detección y eliminación de metales en la madera en rollo.
- Tecnología del descortezado.
- Tecnología del tronzado.
- Sistemas de despiece de trozas.
- Tecnología del aserrado de trozas (parámetros).
- Obtención de medianas y de cuartones.
- Acondicionado de la madera
- Máquinas y equipos empleados:
 - o Descripción.
 - o Características.
 - o Prestaciones.
- Útiles de corte:
 - o Cintas.
 - o Discos de sierra.
- Cocido y vaporizado de trozas:
 - o Finalidad.
 - o Técnicas y métodos.
- Equipos de cocido y vaporizado:
 - o Tipos.
 - o Descripción.
 - o Funcionamiento.
 - o Mantenimiento.
- Tiempos de tratamiento según la especie y el diámetro de la troza.

3. Tratamiento de subproductos



- Astillado de subproductos. Máquinas de astillado: Descripción, funcionamiento, uso y mantenimiento básico. Sistemas de transporte de costeros y astillas: Descripción, funcionamiento, uso y mantenimiento básico.
- Transporte neumático del serrín y polvo de madera. Sistemas de aspiración: Descripción, funcionamiento, uso y mantenimiento básico.
- Almacenaje de los subproductos. Elementos de almacenaje: Descripción, funcionamiento y mantenimiento básico.

4. Seguridad, salud laboral y medioambiental en instalaciones de preparación de la madera en rollo para obtención de chapas

- Normas de Seguridad y Salud laboral aplicadas los procesos de preparación de la madera en rollo para obtención de chapas.
- Tipos de riesgos inherentes a los distintos procesos de preparación de la madera en rollo para obtención de chapas.
- Métodos de protección y prevención:
 - o Elementos de seguridad en instalaciones y maquinaria.
 - o Equipos personales de protección.
- Normativa medioambiental aplicable a los procesos de preparación de la madera en rollo para obtención de chapas.
- Tratamiento de residuos generados en las operaciones de preparación de madera en rollo para obtención de chapas.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: OBTENCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE CHAPAS DE MADERA

Código: UF2963

Duración: 70 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Relacionar los distintos procedimientos de obtención de chapa con el material de entrada y salida.

CE1.1 Describir los distintos procedimientos de obtención de chapa, ventajas e inconvenientes y aplicaciones.

CE1.2 Enumerar los espacios necesarios para la obtención de chapa en los distintos procedimientos.

CE1.3 Definir los productos obtenidos y sus calidades.

CE1.4 Reconocer la importancia del proceso de obtención de chapa en el conjunto del sector de la madera y el mueble.

C2: Aplicar técnicas de obtención de chapa en continuo por desarrollo de madera, controlando parámetros y calidad del producto obtenido, manteniendo los equipos y cumpliendo la normativa aplicable; utilizando los equipos precisos o las aplicaciones informáticas específicas.

CE2.1 Describir los procesos de desarrollo de chapa en continuo.

CE2.2 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de obtención de chapa



02/09/2021

en continuo por desenrollo de madera:

- Regular útiles y herramientas en los tornos de desenrollo efectuando el ajuste de los parámetros (ángulos de la cuchilla de corte, profundidad, situación de la barra de presión, velocidad de las garras, entre otros), comprobando el buen estado de conservación de las cuchillas en función de las características del material y del tipo de producto a obtener.
- Colocar trozas, de forma manual o automática centrándola y sujetándola con las garras o dispositivo adecuado.
- Comprobar que el desenrollo se realiza correctamente, en función de las características del material y del producto a obtener.
- Comprobar el correcto transporte, corte y almacenamiento de chapas evitando roturas o deformaciones.
- Efectuar el mantenimiento de primer nivel de los equipos de desenrollo de chapa en continuo cumplimentando la ficha correspondiente.
- Reconocer los riesgos asociados en el desenrollo de chapa en continuo y adoptar las medidas preventivas adecuadas.

C3: Aplicar técnicas de obtención de chapa de madera a la plana controlando parámetros y calidad del producto obtenido, manteniendo los equipos y cumpliendo la normativa aplicable; utilizando los equipos precisos o las aplicaciones informáticas específicas.

CE3.1 Describir los procesos de obtención de chapa a la plana.

CE3.2 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de obtención de chapa de madera a la plana:

- Colocar los útiles de corte correspondiente al equipo de obtención de chapa a la plana efectuando el ajuste de los parámetros (ángulos de corte, profundidad), seleccionando las cuchillas en buen estado de conservación y afilado.
- Asignar los parámetros (posicionamiento de la pieza, velocidad de avance del carro portacuchillas velocidad de avance de la pieza, velocidad de la mesa de corte a la plana, entre otros) en función del equipo de obtención de chapa utilizado, de los datos técnicos y tipo de chapa a obtener, comprobando su puesta en marcha.
- Comprobar la calidad de chapa y dimensiones de chapa obtenida.
- Comprobar el correcto transporte, corte y almacenamiento de chapas evitando roturas o deformaciones.
- Efectuar el mantenimiento de primer nivel de los equipos de obtención de chapa plana cumplimentando la ficha correspondiente.
- Reconocer los riesgos asociados a la obtención de chapa plana y adoptar las medidas preventivas adecuadas.

C4: Aplicar técnicas de obtención de chapa rotativa de madera, controlando parámetros y calidad del producto obtenido, manteniendo los equipos y cumpliendo la normativa aplicable; utilizando los equipos precisos o las aplicaciones informáticas específicas.

CE4.1 Describir los procesos de obtención de chapa rotativa de madera.

CE4.2 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de obtención de chapa



02/09/2021

rotativa de madera:

- Colocar los útiles de corte correspondiente al equipo de obtención de chapa rotativa efectuando el ajuste de los parámetros (ángulos de corte, profundidad), seleccionando las cuchillas en buen estado de conservación y afilado.
- Asignar los parámetros (posicionamiento de la pieza, ángulo de cuchilla, situación de la barra de presión, velocidad periférica de la troza o pieza, velocidad de avance del carro porta cuchilla, variación del número de revoluciones de la desenrolladora, entre otros) en función del equipo de obtención de chapa utilizado, de los datos técnicos y tipo de chapa a obtener, comprobando su puesta en marcha.
- Comprobar la calidad de chapa y dimensiones de chapa obtenida.
- Comprobar el correcto transporte, corte y almacenamiento de chapas evitando roturas o deformaciones.
- Efectuar el mantenimiento de primer nivel de los equipos de obtención de chapa plana cumplimentando la ficha correspondiente.
- Reconocer los riesgos asociados a la obtención de chapa plana y adoptar las medidas preventivas adecuadas.

C5: Aplicar técnicas de cizallado y secado manteniendo los equipos y cumpliendo la normativa aplicable; utilizando los equipos precisos o las aplicaciones informáticas específicas.

CE5.1 Describir el proceso de cizallado y corte de chapas de madera.

CE5.2 Describir el proceso de secado de chapas de madera.

CE5.3 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de cizallado y corte de chapas de madera:

- Colocar útiles en los equipos de cizallado efectuando el ajuste de parámetros (ángulos de corte, profundidad, entre otros), y seleccionar útiles en buen estado de conservación y afilado.
- Asignar los parámetros (dimensión, velocidad, alineación, entre otros) a la cizalladora en función de los datos técnicos y tipo de corte, comprobándolo mediante las pruebas de puesta en marcha.
- Comprobar las dimensiones de chapa obtenida.
- Comprobar el correcto transporte, corte y almacenamiento de chapas evitando roturas o deformaciones.
- Efectuar el mantenimiento de primer nivel de los equipos de cizallado de chapa cumplimentando la ficha correspondiente.
- Reconocer los riesgos asociados al cizallado y corte de chapa y adoptar las medidas preventivas adecuadas.

CE5.4 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de secado de chapas de madera:

- Asignar los parámetros (velocidad de alimentación de chapas, temperatura, humedad y velocidad de aire, entre otros) de secaderos de chapa.
- Comprobar el contenido de humedad de las chapas secadas.
- Comprobar el correcto transporte, secado y almacenamiento de chapas evitando roturas o deformaciones.



02/09/2021

- Efectuar el mantenimiento de primer nivel de los equipos de secado de chapa cumplimentando la ficha correspondiente.
- Reconocer los riesgos asociados al secado de chapa y adoptar las medidas preventivas adecuadas.

C6: Aplicar métodos de clasificación siguiendo los criterios de calidad establecidos para chapas secas, utilizando los equipos precisos o las aplicaciones informáticas específicas.

CE6.1 Describir el proceso de clasificación de chapas de madera.

CE6.2 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de clasificación y apilado de chapas de madera:

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

Contenidos

1. Obtención de chapas por desenrollo y por desenrollo rotativo

- Finalidad.
- Técnicas y sistemas.
- Equipos de desenrollo:
 - o Tipos:
 - . Manuales
 - . Automatizados.
 - . Especiales para obtener chapa rotativa descentrada.
 - o Descripción.
 - o Funcionamiento
 - o Mantenimiento.
- Posicionamiento y centrado de las trozas.
- Parámetros de desenrollo:
 - o Ángulos de corte y de cuchilla.
 - o Situación de la barra de presión.
 - o Velocidad periférica de la troza.
 - o Velocidad de avance del carro porta cuchilla.
 - o Variación del número de revoluciones de la desenrolladora.

2. Obtención de chapas mediante corte a la plana

- Finalidad.
- Técnica y sistemas.
- Equipos de corte a la plana:
 - o Tipos: Manuales, automatizados.



- Descripción.
- Funcionamiento.
- Mantenimiento.
- Posicionamiento de trozas o sectores de trozas.
- Parámetros de corte a la plana:
 - Ángulos de corte.
 - Profundidad.
 - Velocidad de avance de la mesa y/o de la pieza de madera en rollo.

3. Corte y secado de chapas

- Chapas de madera:
 - Definición.
 - Dimensiones.
 - Formatos.
 - Calidad: Singularidades naturales de la madera (defectos y anomalías) y reglas de clasificación.
 - Contenido de humedad de chapas: Medición y especificaciones.
- Normativa española y europea relativa a chapas de madera.
- Corte de chapas desenrolladas y chapas a la plana:
 - Finalidad.
 - Parámetros de clasificación de chapas: Calidad, dimensiones, contenido de humedad.
- Equipos y sistemas de control de clasificación:
 - Descripción.
 - Funcionamiento.
 - Mantenimiento.
- Equipos de corte en línea industrializada y manuales:
 - Descripción.
 - Funcionamiento.
 - Mantenimiento.
- Equipos y medios de transporte de chapas en línea industrializada y manuales:
 - Descripción.
 - Funcionamiento.
 - Mantenimiento.
- Recogedores apiladores de chapas.
- Bobinado de chapa.
- Secado de las chapas de madera:
 - Finalidad.
 - Técnica.
 - Parámetros: Temperatura, humedad relativa del aire, y velocidad de alimentación.
 - Técnicas de control de los secaderos de chapa.
 - Medida del contenido de humedad.



- Equipos: Tipos, descripción, funcionamiento, mantenimiento.

4. Clasificación, reparación y apilado de chapas

- Clasificado:
 - Finalidad.
 - Parámetros: Calidad y dimensiones.
 - Equipos de clasificación automática: Tipos, descripción, funcionamiento, mantenimiento.
 - Medios.
- Reparación:
 - Finalidad.
 - Equipos y herramientas.
 - Productos reparadores: Tipos, preparación y aplicación.
- Movimiento y transporte de chapas:
 - Equipos y medios: Tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento.
- Apilado y confección de paquetes de chapas:
 - Finalidad.
 - Técnicas y equipos utilizados.

5. Seguridad, salud laboral y medioambiental en instalaciones de obtención y clasificación de chapas de madera

- Normas de Seguridad y Salud laboral aplicadas a la obtención y clasificación de chapas de madera.
- Tipos de riesgos inherentes a los distintos procesos obtención y clasificación de chapas de madera.
- Métodos de protección y prevención:
 - Elementos de seguridad en instalaciones y maquinaria.
 - Equipos personales de protección.
- Normativa medioambiental aplicable a los procesos de obtención y clasificación de chapas de madera.
- Tratamiento de residuos generados en las operaciones de obtención y clasificación de chapas de madera.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: PREVENCIÓN DE RIESGOS Y SEGURIDAD LABORAL EN LA INDUSTRIA DE PRIMERA TRANSFORMACIÓN DE LA MADERA

Código: UF2939

Duración: 30 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Determinar las medidas de prevención y de seguridad, relacionadas con la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de prevención de riesgos laborales de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar la normativa de prevención y seguridad relacionada con los



02/09/2021

riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Definir los derechos y deberes, del empleado y de la empresa, en materia de prevención y seguridad.

CE1.6 Identificar los elementos básicos de la gestión de la prevención de riesgos.

CE1.7 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de evaluación de riesgos asociados al uso de las instalaciones, equipos y productos:

- Identificar los factores de riesgo.
- Evaluar los riesgos asociados.
- Determinar las medidas preventivas adecuadas para prevenir o minimizar los riesgos.

C2: Aplicar el plan de prevención de riesgos laborales atendiendo a las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias:

- Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
- Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
- Proceder a la evacuación de los edificios, en caso de emergencia, con arreglo a los procedimientos establecidos.

CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

Contenidos

6. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo.

- El trabajo y la salud: los riesgos profesionales. Factores de riesgo.
- Daños derivados del trabajo. Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales. Otras patologías derivadas del trabajo.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales. Derechos y deberes básicos en esta materia.

7. Riesgos generales y su prevención.

- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Riesgos ligados al medio-ambiente de trabajo.
- Simbología normalizada de seguridad y prevención de riesgos.
- La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.
- Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.
- Planes de emergencia y evacuación.



- El control de la salud de los trabajadores.

8. Riesgos específicos y su prevención en el sector de la primera transformación de la madera

- Cortes y amputaciones.
- Atrapamientos.
- Golpes.
- Proyección de partículas.
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Caídas al mismo y distinto nivel.
- Contactos eléctricos.
- Ruido.
- Exposición a sustancias peligrosas.
- Sobreesfuerzos.
- Incendios: Sistemas de prevención y extinción de incendios.
- Vuelcos y atropellos.

9. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos.

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Organización del trabajo preventivo: «rutinas» básicas.
- Documentación: recogida, elaboración y archivo.

10. Primeros auxilios.

- Concepto.
- Consejos generales de socorrismo.
- Activación del sistema de emergencia.
- Los eslabones de la cadena de socorro.
- La formación en socorrismo laboral.
- La evacuación primaria de un accidentado.
- Emergencias médicas: Técnica de soporte vital básico y hemorragias.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: PROCESOS DE OBTENCIÓN DE CHAPEADO DECORATIVO

Código: MF0679_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0679_2: Obtener chapeados decorativos a partir de la chapa.

Duración: 30 horas

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.



02/09/2021

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 Reconocer los distintos estilos del mueble y las marqueterías más usuales aplicadas en cada uno de ellos.

CE1.4 Relacionar las máquinas, herramientas e instrumentos empleados en la elaboración de marqueterías.

CE1.5 Seleccionar chapas y tintes en función del tipo de chapeado decorativo a obtener.

CE1.6 Analizar 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: Aplicar técnicas de preparación de chapas para composiciones de chapeado decorativos.

CE2.1 Describir el proceso de preparación, cizallado y calado de chapas, indicando su finalidad.

CE2.2 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de preparación de chapas de madera para chapeados decorativos:

- Identificar defectos en chapas (manchas, fibra torcida, humedad, desastillados, agujeros, abarquillado, entre otros), rechazando aquellas 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 y realizar plantillas para su obtención.

C3: Aplicar técnicas cizallado y calado de chapas para realizar composiciones decorativas.

CE3.1 Describir las operaciones de cizallado y calado para composiciones decorativas.

CE3.2 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de cizallado y calado de chapas de madera para composiciones:

- Escoger útiles de corte (hojas de cizalla y sierras de calar, entre otros) que cumplan las condiciones de afilado y estado de conservación, e instalarlas en las máquinas utilizando las herramientas y los equipos necesarios.
- Realizar el cizallado de chapas, siguiendo las marcas y trazados realizados sobre las mismas, situando los topes de las máquinas en la posición indicada, realizando el saneado y optimizado de las mismas.
- Agrupar diferentes chapas para realizar su calado, marcando los contornos con ayuda de plantillas, realizando el calado del paquete de chapas o de la chapa.
- Efectuar el mantenimiento de primer nivel de los equipos de cizallado y calado de chapas cumplimentando la ficha correspondiente.



02/09/2021

- Reconocer los riesgos asociados al cizallado y calado de chapa y adoptar las medidas preventivas adecuadas.

C4: Aplicar técnicas de composición de chapas y marquetería para rechapado de piezas.

CE4.1 Describir el proceso de elaboración de composiciones de chapa y marquetería.

CE4.2 Relacionar los procesos de decoración aplicables a las piezas para realizar composiciones de marquetería, identificando materiales empleados, utensilios y su preparación.

CE4.3 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, para decoración de composición de chapa y marquetería:

- Decorar piezas mediante tintado o sombreado en baño de arena, o con marcado láser, preparando los equipos y productos necesarios y obteniendo la apariencia deseada.
- Efectuar el mantenimiento de primer nivel de los equipos para la decoración de composiciones (tintado, sombreado, entre otros) cumplimentando la ficha correspondiente.
- Reconocer los riesgos asociados en la decoración de composiciones y adoptar las medidas preventivas adecuadas.

CE4.5 Describir los tipos de materiales utilizados para la unión de chapas para realizar composiciones, identificando equipos y herramientas a utilizar, proceso a realizar y sus implicaciones con posteriores procesos (lijado, chapado y acabado, entre otros).

CE4.6 En supuestos prácticos debidamente caracterizados de composiciones de chapas y marquetería para el rechapado de piezas:

- Realizar el juntado de chapas para elaborar composiciones sin incrustaciones de marquetería, teniendo en cuenta el veteado, la numeración de chapas y el sobrante a utilizar, con los medios técnicos adecuados.
- 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, y controlar su prensado y lijado.
- Efectuar el mantenimiento de primer nivel de los equipos utilizados en el rechapado de piezas con composiciones decorativas cumplimentando la ficha correspondiente.
- Reconocer los riesgos asociados al rechapado de piezas con composiciones decorativas y adoptar las medidas preventivas adecuadas.

Contenidos

1. Preparación de la marquetería y sus componentes

- Chapas para marquetería:
 - o Identificación.
 - o Características.



- Defectos y anomalías.
- Adhesivos y materiales complementarios:
 - Descripción.
 - Aplicaciones.
- Usos de chapas de marquetería:
 - Muebles: Estilos del mueble y su influencia en los dibujos de marquetería.
 - Elementos de carpintería: diseños.
 - Composiciones habituales.
- Dibujado y marcado de composiciones de marquetería.
- Plantillas:
 - Elaboración.
 - Materiales empleados.
- Técnicas y procesos de preparación de chapas de marquetería.
- Cizallado de chapas:
 - Técnicas.
 - Procesos.
 - Equipos.
- Calado de chapas:
 - Técnicas.
 - Procesos.
 - Equipos.
- Control de calidad de los materiales.

2. Composición de chapas y marqueterías

- Tipos de composiciones.
- Composición de marquetería.
- Juntado de chapas:
 - Técnicas.
 - Procesos.
 - Equipos.
 - Materiales utilizados.
- Decoración de piezas de marquetería:
 - Técnicas: Tintado, sombreado, laser.
 - Equipos.
- Otros procesos de decoración de chapas.
- Control de calidad de composiciones.

3. Seguridad, salud laboral y medioambiental en instalaciones de obtención de chapeado decorativo

- Normas de Seguridad y Salud laboral inherentes a la obtención de chapeado decorativo.
- Tipos de riesgos inherentes a la obtención de chapeado decorativo.
- Métodos de protección y prevención:
 - Elementos de seguridad en instalaciones y maquinaria.
 - Equipos personales de protección.



- Normativa medioambiental aplicable a la obtención de chapeado decorativo.
- Tratamiento de residuos generados en la obtención de chapeados decorativos.

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: ELABORACIÓN DE TABLEROS CONTRACHAPADOS, CURVADOS Y RECHAPADOS

Código: MF0680_1

Nivel de cualificación profesional: 1

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0680_1: Elaborar tableros contrachapados, curvados y rechapados

Duración: 40 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Relacionar los diferentes tipos de tableros contrachapados que se pueden fabricar en función de los procesos y equipos de fabricación, y de materiales utilizados.

CE1.1 Describir los principales procesos de fabricación de los diferentes tipos de tableros.

CE1.2 Clasificar los principales tipos de tableros que se obtienen en función de: la disposición de las chapas, el tipo de encolado, el sistema de fabricación y su destino.

CE1.3 Reconocer y regular los principales parámetros de los equipos utilizados en su fabricación.

CE1.4 Identificar 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 tableros en función de sus características técnicas y superficiales.

C2: Aplicar técnicas de cizallado y de juntado de chapas para la fabricación de tableros contrachapados utilizando los equipos precisos o las aplicaciones informáticas específicas.

CE2.1 Describir el proceso de cizallado y juntado de chapas en la fabricación de tableros contrachapados.

CE2.2 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de cizallado y juntado de chapas para tableros contrachapados:

- Colocar útiles y herramientas en las máquinas efectuando el ajuste de los parámetros (ángulos de corte, profundidad, entre otros) y seleccionar útiles y herramientas en buen estado de conservación y afilado.
- Asignar los parámetros (dimensión, velocidad, alineación) de los equipos de cizallado en función de los datos técnicos.



02/09/2021

- Asignar parámetros (velocidad de entrada, tipo de adhesivo, entre otros) de la juntadora de chapa y disponer la chapa en función de la calidad y especificaciones técnicas definidas.
- Realizar el cizallado y unión de chapas con las características especificadas.
- Realizar el mantenimiento de uso de los equipos de cizallado y juntado de chapas, identificando los elementos a revisar y las condiciones a mantener.
- Realizar y controlar el depósito de residuos en los contenedores dispuestos para su posterior reciclaje.

C3 Aplicar métodos de selección y preparación de adhesivos en función de las chapas a encolar y de las propiedades requeridas para los tableros contrachapados utilizando los equipos precisos o las aplicaciones informáticas específicas.

CE3.1 Reconocer los principales tipos de adhesivos, sus propiedades y aplicaciones (resinas, endurecedores, aditivos).

CE3.2 En supuestos prácticos debidamente caracterizados de preparación de adhesivos para tableros contrachapados:

- Preparar adhesivos y componentes en función del tipo de tablero a fabricar.
- Realizar controles periódicos del pH, tiempo de «pote» y «gelificación» del adhesivo.
- Efectuar el mantenimiento de primer nivel de los equipos preparación de adhesivos cumplimentando la ficha correspondiente.
- Reconocer los riesgos asociados a la preparación de adhesivos y adoptar las medidas preventivas adecuadas.

C4 Aplicar técnicas de encolado utilizando equipos específicos para tableros contrachapados utilizando los equipos precisos o las aplicaciones informáticas específicas.

CE4.1 Distinguir los principales tipos de encoladoras, sus características y aplicaciones.

CE4.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de aplicación de adhesivos para tableros contrachapados:

- Asignar los principales parámetros de la encoladora (velocidad de avance, separación de rodillos, cantidad de cola, entre otros) 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.
- Efectuar el mantenimiento de primer nivel de los equipos preparación de adhesivos cumplimentando la ficha correspondiente.
- Reconocer los riesgos asociados a la preparación de adhesivos y adoptar las medidas preventivas adecuadas.

C5: Aplicar técnicas de prensado de tableros rectos y de tableros curvos utilizando los equipos precisos o las aplicaciones informáticas específicas.

CE5.1 Describir el funcionamiento de los diferentes tipos de prensa y de los útiles y accesorios necesarios para el prensado.



02/09/2021

CE5.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, de prensado de tableros contrachapados:

- Asignar los parámetros de prensado (presión, tipo de adhesivo, tiempo, temperatura, entre otros) en función del tipo de prensa y de los datos técnicos y tipo de tablero.
- Comprobar el estado de los moldes utilizados en las prensas curvas o de membrana y efectuar su limpieza.
- Colocar correctamente los moldes en las prensas curvas o de membrana y las piezas en estos.
- Realizar y controlar la operación prensado del tablero en prensas de platos y en prensas de membrana.
- Efectuar el mantenimiento de primer nivel de los equipos de prensado de tableros contrachapados cumplimentando la ficha correspondiente.
- Reconocer los riesgos asociados al prensado de tableros contrachapados y adoptar las medidas preventivas adecuadas.

C6: Aplicar técnicas de corte y calibrado de tableros contrachapados y rechapados utilizando los equipos precisos o las aplicaciones informáticas específicas.

CE6.1 Describir las operaciones de corte y calibrado de tableros contrachapados y rechapados.

CE6.2 En supuestos prácticos debidamente caracterizados, de corte y calibrado de tableros contrachapados y rechapados:

- Colocar útiles y herramientas en los equipos de corte de tableros (escuadradoras, despiezadoras) efectuando el ajuste de los parámetros (ángulos de corte, tipo de sierra, entre otros), y seleccionar los útiles y herramientas en buen estado de conservación y afilado.
- Asignar los parámetros (dimensión, velocidad, entre otros) en los equipos de corte de tableros (escuadradoras, despiezadoras) en función de los datos técnicos.
- Cortar los tableros dimensionándolos a medidas normalizadas, estándar o según requerimientos del cliente, dejando los cantos sin astilladuras o rebabas.
- Colocar lijas en la calibradora efectuando el ajuste de los parámetros (sentido, tensión, grano), y regular las velocidades de entrada y salida del material.
- Calibrar los tableros dimensionándolos a medidas normalizadas, estándar o según requerimientos del cliente, dejando sus superficies sin defectos.
- Realizar y controlar el depósito de residuos en los contenedores dispuestos para su posterior reciclaje.
- Efectuar el mantenimiento de primer nivel de los equipos de corte y calibrado de tableros contrachapados cumplimentando la ficha correspondiente.
- Reconocer los riesgos asociados al corte y calibrado de tableros contrachapados y adoptar las medidas preventivas adecuadas.

C7: Aplicar técnicas de acabado y recubrimiento de tableros contrachapados, rectos y curvados utilizando los equipos precisos o las aplicaciones informáticas específicas.



02/09/2021

CE7.1 Describir las operaciones de acabado y recubrimiento de tableros contrachapados.

CE7.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de acabado y recubrimiento de tableros contrachapados:

- Establecer el acopio de chapas y de materiales de recubrimiento atendiendo al producto a fabricar.
- Describir el proceso de cizallado y composición de chapas y de materiales de recubrimiento.
- Explicar la preparación del adhesivo y la puesta a punto de las encoladoras.
- Describir el proceso de encolado de chapas y de materiales de recubrimiento.
- Establecer los parámetros de la operación de prensado.
- Recubrir y rechapar de tableros.
- Controlar el proceso de acondicionamiento y enfriamiento del tablero.
- Efectuar el mantenimiento de primer nivel de los equipos de acabado y recubrimiento de tableros contrachapados cumplimentando la ficha correspondiente.
- Reconocer los riesgos asociados al acabado y recubrimiento de tableros contrachapados y adoptar las medidas preventivas adecuadas.

Contenidos

1. Productos y materiales que intervienen en la fabricación del tablero

- Chapas de madera para la fabricación de tableros contrachapados y tableros rechapados:
 - o Especies.
 - o Calidades.
 - o Contenido de humedad.
 - o Dimensiones.
- Tableros contrachapados:
 - o Definición.
 - o Fases del proceso de fabricación.
 - o Chapas utilizadas: Especies de madera, calidades y controles.
 - o Aplicaciones.
 - o Clasificación.
- Tableros rechapados:
 - o Definición.
 - o Fases del proceso de fabricación.
 - o Soportes de tableros rechapados: Tipos y características.
 - o Chapas: Especies de madera y calidades.
- Tableros recubiertos:
 - o Definición.
 - o Fases del proceso de fabricación.
 - o Materiales para su recubrimiento: Tipos y características.
- Adhesivos para la fabricación de tableros contrachapados, tableros rechapados y tableros recubiertos:



- Tipos.
- Aplicaciones.
- Controles de recepción.
- Aditivos especiales para la fabricación de tableros:
 - Tipos.
 - Finalidad.
- Normativa española y europea relativa a los contrachapados tableros contrachapados, tableros rechapados y tableros recubiertos:
 - Ensayos.
 - Especificaciones.
- Legislación, Reglamentos y Directivas Europeas.

2. Fabricación de tableros contrachapados

- Unión de chapas:
 - Finalidad.
 - Equipos y materiales empleados en la unión de chapas.
- Reparación de chapas:
 - Finalidad.
 - Equipos y materiales empleados.
- Corte de chapas:
 - Finalidad.
 - Equipos y útiles empleados.
- Armado y composición de chapas:
 - Finalidad.
 - Composición de tableros contrachapados.
 - Equipos: Tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento.
- Encolado de chapas:
 - Finalidad.
 - Sistemas.
 - Preparación de colas.
 - Dosificación colas.
 - Controles de calidad.
 - Encoladoras de chapas: Tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento.
- Prensado de chapas para fabricar tableros contrachapados:
 - Finalidad.
 - Prensas: Tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento.
 - Parámetros de la operación de prensado y su control.
- Curvado de tableros contrachapados:
 - Moldes.
 - Equipos para el prensado y curvado: Descripción, funcionamiento y mantenimiento.
 - Parámetros de la operación de prensado y curvado.
- Enfriado y curado del tablero:



- Finalidad
- Terminación de tableros contrachapados:
 - Dimensiones comerciales.
 - Escuadrado y dimensionado: Técnicas. Escuadradoras. Parámetros.
 - Calibrado. Técnicas de lijado. Calibradoras. Parámetros. Lijas.
 - Control de calidad: Factores que influyen en la calidad. Características técnicas y superficiales. Normas de producto. Ensayos de control de calidad.

3. Fabricación de tableros rechapados y recubiertos

- Chapas decorativas:
 - Especies de madera.
 - Calidades.
 - Dimensiones.
 - Preparación antes de la operación de rechapado y controles.
- Materiales de recubrimiento:
 - Tipos.
 - Características.
 - Dimensiones.
 - Preparación antes de la operación de recubrimiento y controles.
- Encolado de chapas decorativas:
 - Finalidad.
 - Tipos de soportes a rechapar.
 - Sistemas.
 - Preparación de las colas.
 - Dosificación.
 - Controles de calidad.
 - Encoladoras de chapas: Tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento.
- Encolado de materiales de recubrimiento:
 - Finalidad.
 - Sistemas.
 - Tipos de soportes a recubrir.
 - Preparación de las colas.
 - Dosificación.
 - Controles de calidad.
 - Encoladoras: Tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento.
- Prensado de chapas decorativas y de recubrimientos sobre tableros base:
 - Finalidad.
 - Prensas: Tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento.
 - Parámetros de la operación de prensado y su control.
- Terminación de tableros rechapados y recubiertos:
 - Dimensiones comerciales.
 - Escuadrado y dimensionado: Técnicas. Escuadradoras. Parámetros.



- Calibrado: Técnicas de lijado. Calibradoras. Parámetros. Lijas.
- Control de calidad: Factores que influyen en la calidad. Características técnicas y superficiales. Normas de producto. Ensayos de control de calidad.

4. Seguridad, salud laboral y medioambiental en instalaciones de elaboración de tableros contrachapados, curvados y rechapados

- Normas de Seguridad y Salud laboral inherentes a la elaboración de tableros contrachapados, curvados y rechapados.
- Tipos de riesgos inherentes a la elaboración de tableros contrachapados, curvados y rechapados.
- Métodos de protección y prevención:
 - Elementos de seguridad en instalaciones y maquinaria.
 - Equipos personales de protección.
- Normativa medioambiental aplicable a la elaboración de tableros contrachapados, curvados y rechapados.
- Tratamiento de residuos generados en la elaboración de tableros contrachapados, curvados y rechapados.

IMPARTICIÓN DE LOS MÓDULOS FORMATIVOS EN MODALIDAD DE TELEFORMACIÓN

Los módulos formativos del certificado de profesionalidad podrán impartirse mediante teleformación siguiendo las especificaciones que se indican en el apartado 3.5.

MÓDULO DE FORMACIÓN PRÁCTICA EN CENTROS DE TRABAJO DE OBTENCIÓN DE CHAPAS, TABLEROS CONTRACHAPADOS Y RECHAPADOS

Código: MFPCT0275

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Manipular cargas y/o conducir carretillas, efectuando operaciones convencionales de carga, transporte y descarga de materiales o productos, teniendo en cuenta las medidas de seguridad, prevención de riesgos y señalización del entorno de trabajo.

CE1.1 Participar en la interpretación de una orden de manipulación, localización de la situación física de la carga, comprobación de los embalajes, envases, comprobación del tipo de paleta o pequeño contenedor metálico y su selección.

CE1.2 Colaborar en la recogida de unidades de carga.

CE1.3 Conducir carretillas automotoras y manuales con carga.

CE1.4 Prestar apoyo en la cumplimentación de la documentación generada por el movimiento de carga y descarga, y la transmisión de datos por medios digitales.

C2: Realizar el aserrado y vaporizado o cocido de trozas o piezas de madera.

CE2.2 Participar en el aserrado de trozas para obtener sectores de madera en rollo con características definidas.



02/09/2021

CE2.3 Colaborar en la programación de los parámetros de la operación de vaporizado y estufado / cocido de un lote de madera en rollo de la misma especie.

C3: Obtener chapa desenrollada, chapa a la plana y chapa rotativa de madera, con un contenido de humedad y dimensiones y calidades específicas.

CE3.1 Participar en la obtención de chapa desenrollada de una troza de madera en rollo.

CE3.2 Participar en la obtención de chapa a la plana de un sector de madera aserrada.

CE3.3 Participar en la obtención de chapa rotativa de una troza o pieza de madera en rollo.

CE3.4 Cortar chapa de madera con unas dimensiones predefinidas.

CE3.5 Colaborar en la programación de los parámetros del secadero de chapas para obtener chapas con un contenido de humedad predefinido.

CE3.6 Clasificar chapas de madera en función de su tipo de veteado (natural, ondulado, rayas) y de sus dimensiones.

C4: Realizar composición de chapas y marquetería para el rechapado de muebles y de elementos de carpintería.

CE4.1 Colaborar en el dibujo de composiciones de marquetería, indicando los tipos de chapas a utilizar para cada una de las piezas.

CE4.2 Cortar con equipos de cizallado de chapas para obtener una composición de chapas predefinidas.

CE4.3 Prestar apoyo en la selección de diferentes chapas para realizar su calado, marcando los contornos con ayuda de plantillas, y colaborar en el calado del paquete de chapas o de la chapa.

CE4.4 Juntar chapas para composiciones sin incrustaciones de marquetería, teniendo en cuenta el veteado, la numeración de chapas y el sobrante a utilizar.

CE4.5 Participar en la decoración de piezas mediante tintado o sombreado en baño de arena, preparando los productos necesarios y obteniendo la apariencia deseada.

CE4.6 Prestar apoyo en el ensamblado de piezas que componen la marquetería, colocación del fondo sobre los huecos, posicionamiento y encolado para fijar la pieza en su situación definitiva.

C5. Fabricar tableros contrachapados rectos, curvados y rechapados.

CE5.1 Colaborar en la asignación de los parámetros de equipos de cizallado y de juntado de chapa.

CE5.2 Participar en la selección, preparación y control de los adhesivos en función del tipo de tablero a elaborar.

CE5.3 Prestar apoyo en la asignación de los parámetros de la encoladora y en el encolado de chapas en función del tipo de tablero a elaborar.

CE5.4 Colaborar en la asignación de los parámetros de la operación de prensado en función de l tipo de tablero a fabricar.

CE5.5 Prestar apoyo en la comprobación del estado de los moldes y su colocación para elaborar tableros curvos predefinidos.



02/09/2021

CE5.6 Colaborar en la asignación de los parámetros de la escuadradora y de la calibradora en función de las dimensiones finales del tablero.

CE5.7 Mecanizar los tableros dimensionándolos a medidas normalizadas, estándar o según requerimientos del cliente, dejando las superficies sin astilladuras o rebabas.

C6. Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE6.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE6.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE6.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE6.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE6.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE6.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Recepción y clasificado de madera en rollo

- Evaluación del lote de madera en rollo.
- Cumplimentación de la documentación de recepción y control de madera en rollo.
- Recepción y control de madera en rollo.
- Cubicación de madera en rollo.
- Descarga y transporte de la madera en rollo.
- Clasificado de la madera en rollo.
- Limpieza y mantenimiento de equipos de clasificado automático.
- Apilado de madera en rollo.

2. Preparación de madera en rollo para la obtención de chapas

- Detección y eliminación de metales en la madera en rollo.
- Control de calidad de las trozas.
- Tronzado manual y automático de la madera en rollo.
- Descortezado automático de la madera en rollo.
- Selección de madera de rollo para aserrar y obtener chapas.
- Realización de la operación de aserrado según despiece seleccionado.
- Limpieza y mantenimiento de las máquinas y equipos para prepara la madera en rollo.
- Realización del vaporizado y cocción de trozas.
- Limpieza y mantenimiento de equipos de vaporizado y cocción de trozas.

3. Obtención de chapas de madera por desenrollo de trozas, por desenrollo rotativo de piezas o trozas y por corte a la plana de piezas

- Posicionamiento y centrado de trozas para la obtención de chapa por desenrollo.



- Posicionamiento y centrado de trozas o piezas de trozas para la obtención de chapa por desenrollo rotativo.
- Posicionamiento de trozas en la mesa de corte para obtención de chapa por corte a la plana.
- Limpieza y mantenimiento de máquinas y equipos.

4. Corte, secado y cizallado de chapas

- Corte y dimensionado de chapas para fabricar tableros contrachapados.
- Secado y clasificación de chapas para fabricar tableros contrachapados.
- Reparación de chapas.
- Limpieza y mantenimiento de máquinas y equipos.

5. Obtención de chapas decorativas

- Selección de chapas para obtener chapas decorativas.
- Realización de plantillas.
- Corte y dimensionado de chapas para obtener chapas decorativas.
- Calado de chapas para obtener chapas decorativas.
- Juntado de chapas para obtener chapas decorativas.
- Elaboración de chapas decorativas.
- Limpieza y mantenimiento de equipos utilizados en la obtención de chapas decorativas.

6. Fabricación de tableros contrachapados

- Selección de chapas para fabricar tableros contrachapados.
- Armado y composición de chapas.
- Encolado de chapas.
- Elección de moldes para fabricar tableros contrachapados curvados.
- Prensado de chapas para fabricar tableros contrachapados.
- Prensado de chapas para fabricar tableros rechapados.
- Enfriado y curado del tablero.
- Limpieza y mantenimiento de equipos utilizados en la fabricación de tableros contrachapados planos y curvos.

7. Fabricación de tableros rechapados y recubiertos

- Selección de chapas para tableros rechapados.
- Selección de materiales de recubrimiento para tableros recubiertos.
- Selección de tableros base para tableros rechapados y tableros recubiertos.
- Preparación de colas y encolado de chapas decorativas y materiales de recubrimiento.
- Encolado de chapas y de materiales de recubrimiento.
- Prensado de chapas decorativas y de recubrimientos sobre tableros base.
- Limpieza y mantenimiento de equipos utilizados en la fabricación de tableros rechapados y recubiertos.

8. Terminación de tableros

- Escuadrado y dimensionado de tableros.
- Calibrado de tableros.



- Limpieza y mantenimiento de equipos utilizados en el escuadrado y calibración de tableros.

9. Cumplimiento de las normas de seguridad higiene y protección del medio ambiente en las operaciones de obtención de chapas, tableros contrachapados y rechapados

- Aplicación las normas de seguridad y salud laboral.
- Aplicación de las normas de protección medioambiental y tratamiento de residuos.

10. Integración y comunicación en el centro de trabajo

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia de las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.

3.2 REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m² 15 alumnos	Superficie m² 25 alumnos
Aula de gestión	45	60
Taller de obtención de chapa de madera y de chapeado decorativo y de elaboración de tableros contrachapados, curvados y rechapados	150	150
Nave almacén	200	200
Almacén de productos químicos	15	15

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4
Aula de gestión	X	X	X	X
Taller de obtención de chapa de madera y de chapeado decorativo y de elaboración de tableros contrachapados, curvados y rechapados	X	X	X	X
Nave almacén	X	X	X	X
Almacén de productos químicos	X	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
--------------------------	---------------------



Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none">- Mesa y silla para el formador.- Mesas y sillas para el alumnado.- Material de aula.- Pizarra.- PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador.- PCs instalados en red e Internet con posibilidad de impresión para los alumnos.- Software específico para el aprendizaje de cada acción formativa.
-----------------	--



<p>Taller de obtención de chapa de madera y de chapeado decorativo y de elaboración de tableros contrachapados, curvados y rechapados</p>	<p>Equipos de preparación de madera para en rollo para obtención de chapa</p> <ul style="list-style-type: none">- Vaporizado (*)- Cocido (*)- Transporte y movimiento de trozas y sectores de trozas (*) <p>Máquinas para obtención de chapa</p> <ul style="list-style-type: none">- Torno de desenrollo (*)- Torno de desenrollo para chapa rotativa (*)- Sistemas de alimentación de trozas (*)- Automatismos de manejo de trozas y sectores de trozas (*)- Sierra principal con portacarro (*)- Mesas de corte a la plana (*)- Cizalladora de chapas (*)- Secadero de chapas de madera (*)- Equipos para unión o juntado y reparación de chapas.- Equipos de transporte de chapas de madera (*)- Equipos de apilado de chapas de madera (*) <p>Máquinas para fabricación de tableros contrachapados, curvados y rechapados</p> <ul style="list-style-type: none">- Equipos de preparación de colas y aditivos.- Encoladora de chapas.- Encoladora de recubrimientos.- Prensa de platos.- Prensa de membranas y moldes (*)- Equipos de enfriado (*)- Escuadradora.- Calibradora.- Útiles de corte de las máquinas.- Herramientas para ajuste y cambio de útiles de corte.- Equipos de transporte de tableros (*)- Equipos de apilado de tableros (*)- Equipos de transporte de recubrimientos (chapas de madera y otros tipos recubrimientos) (*) <p>Máquinas para obtención de chapeados decorativos</p> <ul style="list-style-type: none">- Cizalladora para chapeados decorativos.- Caladora.- Corte por láser.- Grabado y marcado láser.- Prensa para chapeados decorativos.- Lijadoras portátiles.
---	--



	<p>Equipos, herramientas y material</p> <ul style="list-style-type: none">- Útiles de limpieza y mantenimiento básico de maquinaria.- Utensilios para el aceitado de máquinas.- Calibres.- Flexómetros.- Balanzas.- Xilohigrómetro.- EPI.- Equipamiento para la clasificación y recogida de residuos
Nave almacén	<ul style="list-style-type: none">- Estanterías, a diferentes alturas y de diferentes medidas, adecuadas a la tipología de las cargas.- Contenedores, embalajes y paletas.- Carretillo manual,



	- Carretillas automotoras de manutención o elevadoras.
Almacén de productos químicos	- Armarios de seguridad. - Estanterías. - Botiquín. - Ducha. - Lavajos.

(*) Los equipos reales se pueden sustituir por simuladores y aplicaciones informáticas, haciendo uso de las tecnologías digitales.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

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

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

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

Cuando los módulos formativos se impartan en modalidad de teleformación, además de los requisitos de espacios, instalaciones y equipamientos indicados anteriormente, se tendrá que disponer de una plataforma virtual de aprendizaje, así como de todos los materiales y soportes didácticos necesarios en formato multimedia, que configuran el curso completo, que han de cumplir los requisitos recogidos en artículo 12 bis.4 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, y las especificaciones establecidas en los artículos 15 y 16 de la Orden ESS/1897/2013, de 10 de octubre, por la que se desarrolla el citado Real Decreto, y en el ANEXO II de la misma.

3.3 REQUISITOS DE ACCESO DEL ALUMNADO A LA FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Para acceder a la formación de los módulos formativos de este certificado de profesionalidad el alumnado deberá cumplir alguno de los siguientes requisitos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 20.2 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero:

- Título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.
- Certificado de profesionalidad de nivel 2.
- Certificado de profesionalidad de nivel 1 de la misma familia y área profesional.



02/09/2021

- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado medio o bien haber superado las correspondientes pruebas de acceso reguladas por las administraciones educativas.
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años.
- Tener las competencias clave necesarias, de acuerdo con lo recogido en el anexo IV del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad, para cursar con aprovechamiento la formación correspondiente al certificado de profesionalidad.

Cuando los módulos formativos se impartan en la modalidad de teleformación, el alumnado, además, ha de tener las destrezas suficientes para ser usuarios de la plataforma virtual en la que se apoya la acción formativa, según lo establecido en el artículo 6.2 de la Orden ESS/1897/2013, de 10 de octubre, por la que se desarrolla el Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad y los reales decretos por los que se establecen certificados de profesionalidad dictados en su aplicación.

3.4 PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES Y TUTORES

Para poder impartir la formación correspondiente a los módulos formativos de este certificado de profesionalidad, los formadores y tutores deberán reunir los requisitos de acreditación, experiencia profesional y competencia docente según se indica a continuación.

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional mínima requerida en el ámbito de la unidad de competencia (En los últimos 5 años)	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0432_1: Manipulación de cargas con carretillas elevadoras.	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Técnico y Técnico Superior de la familia profesional Madera, mueble y corcho.	1 año	3 años



Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional mínima requerida en el ámbito de la unidad de competencia (En los últimos 5 años)	
		Con acreditación	Sin acreditación
	<ul style="list-style-type: none">• Certificado de profesionalidad de nivel 2 y 3 del área profesional de Transformación madera y corcho la familia profesional Madera, mueble y corcho.		
MF0678_2: Procesos de obtención de chapas	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Técnico Superior de la familia profesional Madera, mueble y corcho.• Certificado de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Transformación madera y corcho la familia profesional Madera, mueble y corcho.	1 año	3 años
MF0679_2: Procesos de obtención de chapeado decorativo	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Técnico Superior de la familia profesional Madera, mueble y corcho.• Certificado de profesionalidad de nivel 3 del área profesional	1 año	3 años



Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional mínima requerida en el ámbito de la unidad de competencia (En los últimos 5 años)	
		Con acreditación	Sin acreditación
	de Transformación madera y corcho la familia profesional Madera, mueble y corcho.		
MF0680_1: Elaboración de tableros contrachapados, curvados y rechapados	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico y Técnico Superior de la familia profesional Madera, mueble y corcho. • Certificado de profesionalidad de nivel 2 y 3 del área profesional de Transformación madera y corcho la familia profesional Madera, mueble y corcho. 	1 año	3 años
<p>Competencia docente requerida</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificado de profesionalidad de docencia de la formación profesional para el empleo o certificado de profesionalidad de formador ocupacional. • Estarán exentas de este requisito las personas que estén en posesión de las titulaciones recogidas en el artículo 13 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, así como quienes acrediten una experiencia docente contrastada de al menos 600 horas en modalidad presencial, en los últimos diez años en formación profesional para el empleo o del sistema educativo. <p>Teleformación</p> <p>Para poder impartir mediante teleformación los módulos formativos de este certificado de profesionalidad, los tutores-formadores, además de cumplir con todas las prescripciones establecidas anteriormente, deberán acreditar una formación, de</p>			



Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional mínima requerida en el ámbito de la unidad de competencia (En los últimos 5 años)	
		Con acreditación	Sin acreditación
al menos 30 horas, o experiencia, de al menos 60 horas, en esta modalidad y en la utilización de las tecnologías de la información y comunicación.			

En todos los casos, el tutor del módulo de formación práctica en centros de trabajo será designado por el centro de formación entre los formadores o tutores formadores que hayan impartido los módulos formativos del certificado de profesionalidad correspondiente, y realizará sus funciones en coordinación con el tutor designado por la empresa.



3.5 ESPECIFICACIONES DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD EN MODALIDAD DE TELEFORMACIÓN

CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD: MAMA0110_2 OBTENCIÓN DE CHAPAS, TABLEROS CONTRACHAPADOS Y RECHAPADOS

NIVEL DE CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: 2

DURACIÓN DE LA FORMACIÓN ASOCIADA: 360 horas

Duración total de los módulos formativos: 280 horas

Duración del módulo de formación práctica en centros de trabajo: 80 horas

MÓDULO FORMATIVO (MF)	DURACIÓN MF (Horas)	UNIDADES FORMATIVAS (UF)	DURACIÓN UF (Horas)	DURACIÓN TUTORÍA PRESENCIAL (Horas)	CAPACIDADES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN TUTORÍA PRESENCIAL	DURACIÓN POR UF PRUEBA PRESENCIAL FINAL MF (Horas)	DURACIÓN PRUEBA PRESENCIAL FINAL MF (Horas)
MF0432_1 (Transversal): Manipulación de cargas con carretillas elevadoras	80	--	--	20	C1, C3 y C4 en lo referente a: CE1.6, CE3.6, CE4.3	--	3
MF0678_2:	130	UF1292: Preparación de madera en rollo	30	4	C2 en lo referente a: CE2.2, CE2.4	2	5



MÓDULO FORMATIVO (MF)	DURACIÓN MF (Horas)	UNIDADES FORMATIVAS (UF)	DURACIÓN UF (Horas)	DURACIÓN TUTORÍA PRESENCIAL (Horas)	CAPACIDADES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN TUTORÍA PRESENCIAL	DURACIÓN POR UF PRUEBA PRESENCIAL FINAL MF (Horas)	DURACIÓN PRUEBA PRESENCIAL FINAL MF (Horas)
Procesos de obtención de chapas		para obtención de chapas					
		UF2963: Obtención y clasificación de chapas de madera	70	4	C2, C3, C4, C5 y C6 en lo referente a: CE2.2, CE3.2, CE4.2, CE5.3, CE5.4, CE6.2	2	
		UF2939 (Transversal): Prevención de riesgos y seguridad laboral en la industria de primera transformación de la madera	30	0	--	1	
MF0679_2: Procesos de obtención de	30	--	--	10	C2, C3 y C4 en lo referente a: CE2.2, CE3.2, CE4.3, CE4.6	--	2



02/09/2021

MÓDULO FORMATIVO (MF)	DURACIÓN MF (Horas)	UNIDADES FORMATIVAS (UF)	DURACIÓN UF (Horas)	DURACIÓN TUTORÍA PRESENCIAL (Horas)	CAPACIDADES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN TUTORÍA PRESENCIAL	DURACIÓN POR UF PRUEBA PRESENCIAL FINAL MF (Horas)	DURACIÓN PRUEBA PRESENCIAL FINAL MF (Horas)
chapeado decorativo							
MF0680_1: Elaboración de tableros contrachapados, curvados y rechapados	40	--	--	5	C2, C3, C4, C5, C6 y C7 en lo referente a: CE2.2, CE3.2, CE4.2, CE5.2, CE6.2, CE7.2	--	2



ANEXO VIII

1. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: FABRICACIÓN DE TABLEROS DE PARTÍCULAS Y FIBRAS DE MADERA

Código: MAMA0210_2

Familia profesional: Madera, Mueble y Corcho

Área profesional: Transformación madera y corcho

Nivel de cualificación profesional: 2

Cualificación profesional de referencia:

MAM214_2 Fabricación de tableros de partículas y fibras de madera (Orden PRE/2049/2015, de 1 de octubre)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC0432_1: Manipular cargas con carretillas elevadoras
UC0681_2: Preparar las partículas y las fibras de madera
UC0682_2: Elaborar tableros de partículas y fibras
UC0683_1: Acabar y recubrir tableros de partículas y fibras

Competencia general:

Obtener tableros de partículas y de fibras de madera, controlando los equipos automatizados para su fabricación y acabado, así como para la preparación de las materias primas de acuerdo con los procedimientos establecidos, con la calidad requerida, en condiciones de seguridad, salud laboral y protección ambiental.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Ejerce su actividad en el departamento de producción en conexión con los de mantenimiento y calidad en el área de primeras de transformaciones de la madera y el corcho, dedicado a la fabricación de tableros de partículas y fibras de madera en medianas y grandes empresas, normalmente por cuenta ajena. Desarrolla su actividad dependiendo, en su caso, funcional y/o jerárquicamente de un superior. Puede tener personal a su cargo en ocasiones, por temporadas o de forma estable. En el desarrollo de la actividad profesional se aplican los principios de accesibilidad universal de acuerdo con la normativa aplicable.

Sectores productivos:



02/09/2021

Se ubica en el sector productivo de fabricación de chapas y tableros en el subsector de: fabricación de tableros de partículas, fabricación de tableros de fibras y recubrimientos de tableros.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

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

81441042 Operadores de máquinas para fabricar aglomerados.

81441075 Operadores de tren mecanizado de tableros aglomerados.

83331015 Conductores-operadores de carretilla elevadora, en general.

Operarios de máquina trituradora de madera.

Operadores de serrerías, de máquinas de fabricación de tableros y de instalaciones afines para el tratamiento de la madera y el corcho.

Operarios de máquinas cortadoras de melamina.

Operarios de máquinas melaminizadoras.

Modalidad de impartición: Presencial y teleformación

Duración de la formación asociada: 390 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF0432_1 (Transversal): Manipulación de cargas con carretillas elevadoras (80 horas)

MF0681_2: Preparación de partículas y fibras de madera (100 horas)

- UF2938: Obtención de partículas y fibras de madera (70 horas)
- UF2939 (Transversal): Prevención de riesgos y seguridad laboral en la industria de primera transformación de la madera (30 horas)

MF0682_2: Elaboración de tableros de partículas y fibras (110 horas)

- UF1295: Elaboración de tableros de partículas (40 horas)
- UF1296: Elaboración de tableros de fibras por proceso seco y proceso húmedo (40 horas)
- UF2939 (Transversal): Prevención de riesgos y seguridad laboral en la industria de primera transformación de la madera (30 horas)

MF0683_1: Preparación del recubrimiento de tableros de partículas y fibras (50 horas)

MFPCT0276: Módulo de formación práctica en centros de trabajo de Fabricación de tableros de partículas y fibras de madera (80 horas)

Vinculación con capacitaciones profesionales:

La formación establecida en el módulo formativo MF0432_1, Manipulación de cargas con carretillas elevadoras, garantiza el nivel de conocimientos necesarios para la conducción de carretillas elevadoras de acuerdo con lo dispuesto en el RD 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.



02/09/2021

Asimismo la formación establecida en la unidad formativa UF2939, Prevención de riesgos y seguridad laboral en la industria de primera transformación de la madera de los módulos formativos MF0681_2, Preparación de partículas y fibras de madera y MF0682_2, Elaboración de tableros de partículas y fibras del presente certificado de profesionalidad, capacita para el desempeño de las actividades profesionales equivalentes a las que se precisan para el nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

2. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: MANIPULAR CARGAS CON CARRETILLAS ELEVADORAS

Nivel: 1

Código: UC0432_1

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.



02/09/2021

- 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.



02/09/2021

- 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

Denominación: PREPARAR LAS PARTÍCULAS Y LAS FIBRAS DEMADERA

Nivel: 2

Código: UC0681_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Preparar los equipos de recepción, refinado y ajuste, de partículas y fibras de madera, regulando, parámetros de funcionamiento, para la preparación de las mismas, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiental.

CR1.1 La información sobre la preparación de partículas y fibras de madera, se obtiene de las fichas técnicas de aplicación y del proceso a desarrollar.

CR1.2 Las herramientas de preparación de partículas y fibras de madera, se seleccionan en función de las características de la madera.

CR 1.3 La velocidad de entrada de los equipos utilizados en la preparación de partículas y fibras de madera se ajusta, de acuerdo a las características de la madera.



02/09/2021

CR 1.4 Los parámetros de los equipos de triturado, (velocidad de alimentación, velocidad del motor, situación de los martillos), se ajustan, según lo establecido en la preparación de partículas y fibras.

CR1.5 Los parámetros de las máquinas de astillado y viruteado (afilado y presión de cuchillas, velocidad de alimentación, giro de elementos de corte, entre otros), se ajustan, según lo establecido en la preparación de partículas y fibras, determinando la velocidad de entrada de material.

CR 1.6 Los parámetros de precalentamiento de las astillas (presión de vaporizado, temperatura, tiempo de cocción), para ablandarlas se ajustan, según lo establecido en la preparación de partículas y fibras.

CR 1.7 Las herramientas de astillado y viruteado, se seleccionan, según el tipo de madera a procesar.

RP2: Efectuar las operaciones de mantenimiento de primer nivel de las máquinas y equipos utilizados en la recepción y preparación de partículas y fibras de madera para evitar interrupciones en la producción, cumpliendo la normativa aplicable.

CR2.1 El mantenimiento de primer nivel de los equipos y medios auxiliares requeridos en la preparación de partículas y fibras de madera (molinos trituradores, astilladoras, viruteadoras, molinos refinadores, digestores preparadores del desfibrado, molinos de desfibrado, entre otros), se efectúa, en la forma y periodicidad indicada en los manuales de utilización, siguiendo las pautas marcadas en las instrucciones de trabajo respecto a la forma y con la periodicidad requeridas.

CR2.2 Los posibles elementos especificados como de primer nivel, gastados, deteriorados o posibles anomalías de funcionamiento, utilizadas en la preparación de partículas y fibras de madera (astillado, viruteado, molido, tamizado, refino, desfibrado, entre otros), se detectan.

CR2.3 La puesta a punto de las máquinas de descortezado y tronzado de madera, se realiza, ajustando los distintos parámetros (velocidad de alimentación, velocidad de rotación).

CR2.4 Las herramientas de descortezado y tronzado se seleccionan, según la madera a procesar, verificando que están operativas y no producen daños a los materiales.

CR2.5 Las operaciones de mantenimiento de primer nivel y de sustitución de elementos de los equipos de detección de metales, de astillado, viruteado, de molido, tamizado, refino, desfibrado y transporte se efectúan conforme a la documentación técnica, cumpliendo la normativa aplicable.

CR2.6 La madera en rollo preparada se transporta con los medios adecuados almacenándose en los lugares establecidos, controlando que se mantienen los niveles mínimos de existencias, siguiendo el plan de producción establecido.

CR2.7 Las piezas o elementos especificados como de primer nivel, averiados o defectuosos en los equipos y máquinas (molinos trituradores, astilladoras, viruteadoras, molinos refinadores, digestores preparadores del desfibrado, molinos de desfibrado, entre otros), utilizadas en la preparación de partículas y



02/09/2021

fibras de madera se sustituyen, cumpliendo la normativa aplicable.

CR2.8 La documentación referida al mantenimiento de primer nivel efectuado, se registra para el historial de incidencias, en el soporte establecido.

CR2.9 El informe de anomalías detectadas en el mantenimiento de primer nivel de los equipos que sobrepasan su nivel de competencia, se transmite al personal responsable o al servicio de mantenimiento.

RP3: Efectuar el acopio y almacenamiento de materiales para obtener partículas y fibras de madera preparada, controlando su calidad, cumpliendo la normativa aplicable.

CR3.1 La materia prima (madera en rollo, astillas, residuos o reciclados de madera), requerida en la preparación de partículas y fibras de madera preparadas, se ubica en el patio de apilado, utilizando los medios de transporte previstos, cumpliendo la normativa aplicable.

CR3.2 La cantidad y calidad de la madera recibida según los niveles solicitados, se comprueba, rechazando aquellas partidas que no cumplan con los niveles requeridos.

CR3.3 La recepción y cubicado de la madera en rollo, astillas y residuos de madera, se efectúa, utilizando los utensilios de medida, evaluando su calidad según porcentaje de humedad y de corteza u otros productos, granulometría de la viruta, serrín y astillas, entre otros.

CR3.4 El lugar de almacenamiento de la madera en rollo se prepara, asignando el lugar en función de las características de cada partida recibida.

CR3.5 Las entradas y salidas de materia prima en el patio de apilado se registran de forma manual o informatizado, para su control, permitiendo conocer el estado de las existencias e informando al responsable de abastecimiento el alcance de los niveles mínimos.

CR3.6 La materia prima (madera en rollo, astillas y residuos de madera), se clasifica en función del estado y características de la misma (dimensiones, especie, contenido de corteza, presencia de elementos metálicos), según lo establecido en las órdenes de producción, asignando el medio de transporte de la materia prima, así como la forma y lugar de almacenamiento.

CR3.7 La materia prima se apila, con los medios asignados (carretillas, camiones grúas, palas cargadoras, blondines), sin ocasionar desperfectos, optimizando los movimientos de material, minimizando tiempos y recorrido.

CR3.8 El patio de apilado se comprueba, verificando el funcionamiento de los canales de drenaje, bocas de desagüe y ausencia de residuos, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambiental.

RP4: Preparar la madera en rollo, para obtener partículas y fibras, según lo requerido en el proceso productivo, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambiental.

CR4.1 Los posibles elementos metálicos de madera se detectan con el arco detector de metales, apartando las que presentan piezas metálicas para evitar que se produzcan daños en los equipos de corte.



02/09/2021

CR4.2 La madera en rollo preparada se transporta con los medios requeridos, almacenándose en los lugares establecidos, controlando los niveles mínimos de existencias, siguiendo el plan de producción establecido, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

CR4.3 La madera en rollo se prepara, por medio de las operaciones de descortezado y tronzado con las máquinas establecidas, efectuando el ajuste de los parámetros de las mismas con la alimentación de la madera, siguiendo el plan de producción establecido y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

CR4.4 La corteza de los troncos y de otros subproductos se evacúa de forma que no se produzca ninguna interrupción y cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad aplicables.

RP5: Las astillas y virutas se obtienen, mediante triturado de la materia prima reciclada, ajustando en los equipos requeridos la velocidad de entrada del material a las necesidades del proceso productivo, evitando atascos.

CR5.1 Las astillas y virutas se obtienen, mediante triturado de la materia prima reciclada, ajustando en los equipos requeridos la velocidad de entrada del material a las necesidades del proceso productivo, evitando atascos.

CR5.2 Las astillas producidas se seleccionan, utilizando los equipos de separación de elementos metálicos, verificando que no se producen interrupciones y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiental.

CR5.3 Las astillas y virutas se almacenan en los lugares determinados, evitando apelmazamientos así como interrupciones, según las órdenes de producción, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiental.

CR5.4 Las astillas y virutas producidas se transportan con los medios de transporte establecidos para tal fin a los silos de astillas.

RP6: Efectuar las operaciones de refinado y ajuste de partículas o fibras de madera, clasificándolas, según el tamaño requerido para obtener tableros de madera, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambiental.

CR6.1 El estado y afilado de los elementos de los equipos de molido, refinado y desfibrado, se comprueba, antes del inicio de las operaciones de fabricación y refinado de partículas y de fibras para obtener productos con la con la calidad establecida.

CR6.2 La posición de las cuchillas y contra cuchillas (ángulos de las cuchillas y posición contra cuchillas) y la separación de los discos de desfibrado y calibrado, se regulan, conforme al tamaño de las partículas y fibras, cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad aplicables.

CR6.3 Los parámetros de la operación de precalentamiento de las astillas (presión de vaporizado, temperatura y tiempo de cocción), se regulan, según lo establecido en el proceso productivo para ablandarlas, facilitando la obtención de fibras,



02/09/2021

cumpliendo la normativa aplicable.

CR6.4 Los equipos de molido de partículas y de fibras se alimentan con las astillas, controlando el flujo según plan de producción establecido.

CR6.5 Las partículas o fibras de madera se separan según sus dimensiones, mediante tamizado, comprobándose el retorno de las partículas o fibras gruesas a los equipos de molido de refinado o de desfibrado.

CR6.6 Las partículas y fibras de madera se secan, procediendo a la regulación de parámetros (temperatura, caudal de inyección, actividad de dispositivos, evacuación de aire húmedo, entre otros).

CR6.7 Las partículas y fibras se mueven en los diferentes tipos de secaderos, controlando que el contenido de humedad se ajusta a lo especificado.

Contexto profesional

Medios de producción

Descortezadoras. Tronzadoras. Herramientas de medida (reglas graduadas, cintas, forcípulas, básculas, voluminómetros, cribas). Arcos metálicos, electroimanes. Molinos trituradores, astilladoras, viruteadoras. Molinos refinadores, digestores preparadores del desfibrado. Molinos de desfibrado. Quemadores y calderas, secaderos de partículas o fibras, cribas de clasificación. Silos, transportes neumáticos. Medios de transporte (carretillas, camiones grúas, palas cargadoras, blondines).

Productos y resultados

Preparación de los equipos de recepción, refinado y ajuste, de partículas y fibras de madera. Operaciones efectuadas de mantenimiento de primer nivel de las máquinas y equipos utilizados. Acopio y almacenamiento de materiales requeridos en la obtención de partículas y fibras de madera. Madera en rollo preparada para obtener partículas y fibras. Materia prima triturada procesada, así como los reciclados de otros procesos. Operaciones de refinado y ajuste de partículas o fibras de madera.

Información utilizada o generada

Órdenes de producción. Plan de producción. Albaranes. Estadillos de entrada y salida de productos. Manuales técnicos. Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiental. Fichas de mantenimiento de equipos.

Unidad de competencia 3

Denominación: ELABORAR TABLEROS DE PARTÍCULAS Y FIBRAS

Nivel: 2

Código: UC0682_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Organizar el área de trabajo de elaboración de tableros de partículas y fibras de madera, preparando las herramientas requeridas y acondicionando la superficie, para iniciar el procesado, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos



02/09/2021

laborales y medio ambiental.

CR1.1 La información sobre la elaboración de tableros de partículas y fibras de madera, se obtiene de las fichas técnicas de aplicación y del proceso a desarrollar.

CR1.2 Las herramientas, máquinas y equipos (mezcladora de adhesivos, encoladora, formadora, entre otros), utilizados en la elaboración de tableros de partículas y fibras, se preparan a partir de las fichas técnicas de aplicación, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiental.

CR1.3 El área de trabajo de fabricación de tableros de partículas y fibras de madera se acondiciona, de forma que cumplan con lo establecido en 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 elaboración de tableros de partículas y fibras de madera para evitar interrupciones en la producción, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

CR2.1 El mantenimiento de primer nivel de los equipos y medios auxiliares requeridos en la elaboración de tableros de partículas y fibras de madera, se efectúa, en la forma y periodicidad indicada en los manuales de utilización, siguiendo las pautas marcadas en las instrucciones de trabajo respecto a la forma y con la periodicidad requeridas.

CR2.2 El funcionamiento de los equipos y medios auxiliares (mezcladora de adhesivos, encoladora, formadora, entre otros), requeridos en los proceso de elaboración de tableros de partículas y fibras, se comprueba, siguiendo las pautas marcadas en las instrucciones de trabajo de mantenimiento de equipos.

CR2.3 Las posibles anomalías de funcionamiento en los equipos utilizados en la elaboración de tableros de partículas y fibras (mezcladoras de adhesivo, formadoras, encoladoras, prensas de laminar, equipos de transporte de partículas y fibras, entre otras), se detectan, según instrucciones de mantenimiento de equipos.

CR2.4 Las piezas o elementos especificados como de primer nivel de elementos de formación de manta y de equipos de transporte de partículas y fibras, se sustituyen, de acuerdo con el plan de mantenimiento aplicable.

CR2.5 Los posibles atascos ocasionados en la elaboración de tableros de partículas y fibras por impurezas en los equipos de aplicación de adhesivos, se eliminan periódicamente, cumpliendo la normativa aplicable.

CR2.6 Las anomalías simples que afectan al funcionamiento de los equipos se corrigen, siguiendo indicaciones de mantenimiento.

CR2.7 La documentación referida al mantenimiento de primer nivel efectuado, se registra para el historial de incidencias, en el soporte establecido.

CR2.8 El informe de anomalías detectadas en el mantenimiento de primer nivel de los equipos que sobrepasan su nivel de competencia, se transmite al personal responsable o al servicio de mantenimiento.

RP3: Efectuar el acopio y almacenamiento de materias primas (partículas y fibras) y



02/09/2021

productos auxiliares, para obtener tableros de partículas y fibras de madera, controlando su calidad cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

CR3.1 Las materias primas (partículas, fibras, entre otros) y auxiliares (adhesivos, resinas, entre otras), se reciben por medio de las operaciones de descarga y apilado con los medios de transporte requeridos, controlando el nivel de existencias e informando al responsable de abastecimiento, según lo determinado en el proceso productivo, cumpliendo la normativa aplicable.

CR3.2 La calidad de las materias primas y productos auxiliares recibidos y su adecuación con lo especificado en la documentación de recepción (albaranes, nota de compras, hojas de pedido, entre otras) y los requerimientos del proceso productivo de elaboración de tableros de partículas y fibras, se comprueban, rechazando aquellas partidas que no cumplan con los niveles establecidos, según lo determinado en el proceso productivo de elaboración de tableros de partículas y fibras.

CR3.3 Los productos recibidos (materias primas y auxiliares, entre otros), se almacenan, en los lugares requeridos en las órdenes de producción, comprobando las condiciones ambientales en función de sus características (aplicación, estado físico y fecha de caducidad).

CR3.4 Las entradas y salidas de las materias primas y auxiliares, entre otros, requeridas en el proceso de elaboración de tableros de partículas y fibras, se registran, de acuerdo con el sistema establecido en la empresa.

RP4: Encolar las partículas o fibras de madera, controlando características del adhesivo para obtener tableros de partículas con las características físicas y mecánicas establecidas en el proceso productivo, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

CR4.1 El adhesivo se prepara y selecciona según el tipo de tablero, controlando las proporciones de los componentes (resina, endurecedor y aditivos) que debe aportar la dosificadora y verificando los niveles de los depósitos de alimentación, cumpliendo la normativa aplicable.

CR4.2 El pH y los tiempos de 'gelificación' del adhesivo se comprueban periódicamente, verificando que se ajustan a los valores establecidos y rechazando aquellas partidas que no cumplen con los niveles requeridos.

CR4.3 La calidad del adhesivo preparado, se controla, remitiendo al laboratorio una muestra del mismo, comprobando tras el informe remitido por el laboratorio que la calidad y proporciones de los componentes (resina, endurecedor, aditivos), son acordes a lo requerido en el proceso productivo de elaboración de tableros de fibras, en caso contrario, se desecha.

CR4.4 Las partículas o fibras de madera se encolan con la máquina encoladora, controlando la alimentación de éstas y la presión de los pulverizadores de adhesivo, consiguiendo la densidad del velo de partículas y fibras en el interior de la encoladora y el caudal de adhesivo en los niveles requeridos, cumpliendo la normativa aplicable.



02/09/2021

CR4.5 Las partículas o fibras encoladas se transportan a la formadora con los medios establecidos para tal fin, evitando que se formen apelmazamientos.

RP5: Regular los equipos de formación de la manta de partículas o fibras encoladas, ajustando parámetros para obtener una distribución homogénea de la manta de partículas.

CR5.1 Los dispersores de partículas y de fibras y formadores de velo de los equipos de formación de la manta (velocidad del aire, velocidad de los rodillos lanzadores), se ajustan para obtener el gradiente de partículas o fibras requerido, a lo largo del grueso del tablero y el peso especificado de la manta.

CR5.2 El peso de la manta y la homogeneidad del manto suministrado de partículas o fibras, se evalúan por muestreo periódico en distintos puntos de la boca de salida, comprobándose que el gradiente de partículas o de fibras en su grueso se mantiene constante, cumpliendo la normativa aplicable.

RP6: Prensar la manta de partículas o de fibras para fabricar el tablero en crudo con las características definidas en el proceso productivo, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

CR6.1 La velocidad de la línea de fabricación de tableros se ajusta a los tiempos de prensa del tablero a fabricar.

CR6.2 El preprensado se realiza en función del tipo de tablero a fabricar, garantizando el porcentaje de precompresión de la manta, facilitando su prensado.

CR6.3 La carga y descarga de la manta de partículas o de fibras, se controla en los sistemas de cargadores de la prensa, cumpliendo la normativa aplicable.

CR6.4 La humedad de la manta a la entrada en prensa se evalúa por muestreo periódico, comprobándose que se ajusta a los límites especificados y rechazando aquellas partidas que no cumplan con los niveles requeridos.

CR6.5 El 'preprensado' y los parámetros de prensado de temperatura, presión y tiempo, entre otros, de las distintas secciones, se comprueba, verificando la coincidencia del ciclo de prensado teórico establecido, la separación de las bandas de la prensa con el grueso de tablero a fabricar.

CR6.6 La uniformidad y el espesor del tablero prensado se evalúan, por muestreo periódico, para detectar posibles irregularidades.

CR6.7 Las posibles irregularidades del tablero prensado se evalúan, controlando la uniformidad y espesor, por muestreo periódico.

CR6.8 Los tableros se introducen en el enfriador verificando que no se producen atascos o cualquier otra irregularidad.

Contexto profesional

Medios de producción

Mezcladora de adhesivo. Encoladora. Formadora. Dosificadora. Prensas de laminar. Enfriadora de tableros; herramientas de medida (pie de rey, básculas, higrómetros, termómetros y temporizadores entre otros).

Productos y resultados



02/09/2021

Área organizada para el trabajo de elaboración de tableros de partículas y fibras de madera. Operaciones de mantenimiento de primer nivel de las máquinas y equipos utilizados. Acopio y almacenamiento de materias primas (partículas y fibras) y productos auxiliares. Encolado de partículas o fibras de madera. Regulación de la formación de la manta de partículas o fibras encoladas. Tableros en crudo.

Información utilizada o generada

Órdenes de producción. Fichas técnicas de aplicación sobre productos. Fichas técnicas de producción en la fabricación de tableros de partículas y fibras de madera. Estadillos de entrada y salida de productos. Manuales técnicos. Notas de compra. Pedidos de proveedores. Albaranes. Documentación técnica maquinaria. Normativa aplicable en materia de seguridad y medioambiente. Fichas de mantenimiento de equipos.

Unidad de competencia 4

Denominación: ACABAR Y RECUBRIR TABLEROS DE PARTÍCULAS Y FIBRAS

Nivel: 1

Código: UC0683_1

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Efectuar operaciones básicas de mantenimiento de primer nivel en los equipos para acabar y recubrir tableros de partículas y fibras, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente, siguiendo instrucciones.

CR1.1 Las herramientas, materiales, y accesorios utilizables en la máquina o equipo para acabar y recubrir tableros de partículas y fibras, sierras, lijadoras, enfriadora, equipos de prensado continuo y discontinuo, entre otras, se preparan, efectuando simples montajes, manteniéndolas operativas.

CR1.2 Los elementos simples e intercambiables de la máquina o equipos para acabar y recubrir tableros de partículas y fibras y otros, se ajustan, comprobando que no existe holgura.

CR1.3 Los elementos simples e intercambiables de las máquinas o equipos, utilizadas para acabar y recubrir tableros de partículas y fibras se limpian, comprobando que no quedan restos de suciedad, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medioambiental.

CR1.4 El funcionamiento de las máquinas o equipo, utilizadas para acabar y recubrir tableros de partículas y fibras, se comprueban, detectando posibles anomalías, informando al superior responsable, ante posibles anomalías en cada turno, jornada o en el cambio de lotes.

CR1.5 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 lo establecido.

CR1.6 La puesta a punto de las máquinas para acabar y recubrir tableros de



02/09/2021

partículas y fibras, se realiza, considerando la selección de las herramientas, su afilado y fijando parámetros en función del producto a obtener, cumpliendo la normativa aplicable de riesgos laborales, seguridad y medio ambiente.

CR1.7 Los registros y anotaciones de las operaciones de mantenimiento en equipos utilizados para acabar y recubrir tableros de partículas y fibras, se efectúan en el soporte establecido.

RP2: Enfriar los tableros de madera recién prensados, controlando parámetros físicos para mantener la calidad requerida, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente, siguiendo instrucciones.

CR2.1 La carga y descarga de los tableros en la enfriadora se lleva a cabo sin producir deformaciones o roturas en los tableros, cumpliendo la normativa aplicable.

CR2.2 El tiempo de enfriado se obtiene de unos valores predeterminados en función del tipo de tablero a enfriar y considerando distintos parámetros (grosor del tablero y temperatura de prensado entre otros).

CR2.3 La coordinación de la velocidad de trabajo se mantiene en la línea sin roturas.

RP3: Efectuar las operaciones de escuadrado, lijado y calibrado, entre otras, de tableros de madera, clasificándolos según calidad, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente, siguiendo instrucciones.

CR3.1 El estado de las sierras (dientes, triscado, tratamiento endurecedor de las puntas), se verifica para realizar la operación de corte con la calidad requerida.

CR3.2 Los parámetros de corte (velocidad de la sierra, velocidad de alimentación, ángulo de ataque, diente de sierra), se ajustan, en función de las propiedades de las especies que forman el tablero (dureza) y la posición de las sierras de escuadrado para dimensionar el tablero.

CR3.3 El grano de lija, el tipo de soporte y el abrasivo, se seleccionan, en función de la especie de madera y la calidad final requerida, comprobando periódicamente su estado y ajustando el equipo de calibrado al grueso especificado.

CR3.4 La uniformidad y la precisión del calibrado de las superficies lijadas se comprueban periódicamente, rechazando los que no cumplan con las especificaciones establecidas y clasificando cada tablero según las calidades definidas.

CR3.5 La calidad final de los tableros se examina, separando aquellos que presenten defectos (manchas, coloraciones, irregularidades de las partículas, quemaduras) de acuerdo con las normas de la empresa y el plan de producción establecido.

RP4: Recubrir tableros de partículas o de fibras crudo con adhesivo, para su acabado, controlando la calidad, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente, siguiendo instrucciones.

CR4.1 Los tableros se impregnan con adhesivo, comprobando la uniformidad en la aplicación y la cantidad de adhesivo aplicado.



02/09/2021

CR4.2 La unión del recubrimiento al tablero base, se efectúa, considerando las características visuales del material de recubrimiento, cumpliendo la normativa aplicable.

CR4.3 Los parámetros de prensado (temperatura, presión y tiempo) se comprueban, que coinciden con el ciclo de prensado teórico establecido y que la separación de los platos o de las bandas es la requerida al grueso del tablero a recubrir.

CR4.4 La velocidad de la línea se ajusta a la de los tiempos de prensado del tablero a fabricar, controlando la alimentación del tablero de partículas o de fibras y de los recubrimientos o de las bobinas.

CR4.5 La calidad de los tableros revestidos se evalúa, separando aquellos que presenten defectos (roturas del laminado, zonas sin recubrimiento, manchas, irregularidades).

Contexto profesional

Medios de producción

Enfriadoras. Cargadores y descargadores de prensas. Máquinas de acabado y recubrimiento de tableros. Escuadradoras. Calibradoras. Lijadoras. Herramientas de medida.

Productos y resultados

Operaciones simples de ajuste y montaje de elementos intercambiables en las máquinas y equipos para acabar y recubrir tableros de partículas y fibras. Operaciones de apoyo en las operaciones básicas de limpieza, mantenimiento y puesta a punto de equipos. Tableros de madera recién prensados, enfriados. Operaciones efectuadas de mecanizado de tableros de madera. Tableros de partículas o de fibras crudo, recubiertos.

Información utilizada o generada

Órdenes de producción. Estadillos de entrada y salida de productos. Manuales técnicos. Pedidos de proveedores. Planes de producción. Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

3. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

3.1 DESARROLLO MODULAR

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: MANIPULACIÓN DE CARGAS CON CARRETILLAS ELEVADORAS

Código: MF0432_1

Nivel de cualificación profesional: 1

Asociado a la Unidad de Competencia:



UC0432_1: Manipular cargas con carretillas elevadoras.

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de conducción segura de carretillas (elevadoras / transportadoras) efectuando operaciones convencionales y maniobras básicas.

CE1.1 Localizar sobre carretillas (o maquetas) los mandos, sistemas y elementos de conducción y manipulación; así como los indicadores de combustible, nivel de carga de batería y otros incluidos en el tablero de control de la carretilla, e interpretar la función que cada uno desempeña.

CE1.2 Describir los diferentes puntos que hay que comprobar para la puesta en marcha de la carretilla elevadora.

CE1.3 Reconocer las operaciones que hay que realizar para el estacionamiento de la carretilla elevadora y para el mantenimiento del espacio libre de obstáculos.

CE1.4 Identificar las señales y placas informativas obligatorias que hacen referencia a la carga, así como otras señales luminosas y acústicas que debe llevar la carretilla.

CE1.5 Identificar e interpretar las señales normalizadas que deben delimitar las zonas específicas de trabajo, las reservadas a peatones y otras situadas en las vías de circulación; y actuar de acuerdo con las limitaciones en caso de manipulación en interiores.

CE1.6 En un supuesto práctico de conducción de carretillas elevadoras, a partir de especificaciones técnicas:

- Comprobar las señales y placas informativas en el entorno y en la carretilla.
- Comprobar los indicadores de funcionamiento.
- Poner en funcionamiento la máquina.
- Conducir la máquina sin carga y realizar las maniobras especificadas.
- Elevar y bajar la horquilla.
- Estacionar la carretilla en el lugar especificado y dejarla fuera de funcionamiento.

C2: Interpretar y aplicar la normativa referente a la prevención de riesgos laborales y de la salud de los trabajadores, en relación con el manejo de carretillas y manipulación de cargas.

CE2.1 Enumerar los deberes, derechos y reglas de conducta de las personas que manipulan y transportan cargas.

CE2.2 Reconocer los riesgos derivados del manejo manual de cargas: caídas de objetos, contusiones, posturas de levantamiento, sobreesfuerzos repetitivos, fracturas, lesiones músculo-esqueléticas, y otros.

CE2.3 Reconocer los riesgos derivados del manejo de máquinas automotoras y de tracción o empuje manual, tales como: atrapamientos, cortes, sobreesfuerzos, fatiga posicional repetitiva, torsiones, vibraciones, ruido, gases, y otras.

CE2.4. Identificar las medidas de actuación en situaciones de emergencia.

CE2.5 Ante un supuesto simulado de carga, transporte y descarga, perfectamente definido:



02/09/2021

- Reconocer los riesgos derivados del manejo de la carga.
- Identificar los riesgos derivados de la conducción del transporte, de la estiba/desestiba, apilado/desapilado de la carga.
- Identificar las medidas preventivas así como los equipos de protección más adecuados a cada riesgo.
- Detallar las posibles situaciones de emergencia que se puedan presentar.

C3: Manipular cargas, bajo la supervisión del personal responsable, efectuando operaciones convencionales de verificación, carga, transporte y descarga de materiales o productos, teniendo en cuenta las medidas de seguridad, prevención de riesgos y señalización del entorno de trabajo.

CE3.1 Explicar las comprobaciones a realizar en las mercancías (previas a la carga y posteriores a la descarga), según las especificaciones definidas, los procedimientos establecidos y las actividades para la que se requiera el movimiento de cargas (recepción y expedición de materias primas y productos finales, aprovisionamiento/reposición de producción, eliminación y gestión de residuos – envases, embalajes-, entre otros).

CE3.2 Reconocer las características de los materiales de ensacado, embalaje, entre otros, que aseguren la protección de la mercancía durante su transporte y manipulación, ya sea en el proceso de recepción o expedición de mercancías (interna o a cliente).

CE3.3 Describir las operaciones (manipulación, carga, descarga, entre otros) y equipos (carretillas, pequeños equipos autopropulsados, entre otros) para llevar a cabo la manipulación y transporte, de las mercancías (materias primas, materias auxiliares, producto final, entre otros) asegurando las condiciones de calidad de la mercancía y cumpliendo las indicaciones de carga máxima que eviten el riesgo de accidentes en las operaciones de carga y descarga.

CE3.4. Identificar las formas básicas de constituir las unidades de carga.

CE3.5 Explicar las condiciones básicas de estabilidad de las cargas.

CE3.6 En un supuesto práctico de manipulación de mercancías con carretillas elevadoras para la industria alimentaria:

- Identificar las comprobaciones a realizar en las mercancías y embalajes en el momento previo a la manipulación.
- Identificar los equipos más apropiados para la manipulación de la mercancía (unidad de carga) y al espacio establecido, en condiciones de seguridad para las personas y para las mercancías.
- Identificar y realizar los tipos de maniobra con equipos seleccionados que eviten riesgos para el personal operario, para el personal del entorno y para las mercancías en el momento de la descarga.

C4: Aplicar las técnicas de mantenimiento de primer nivel teniendo en cuenta en todo momento la prevención y seguridad laboral.

CE4.1 Interpretar en las instrucciones del manual de mantenimiento, las operaciones que corresponden a un nivel primario del mismo.



02/09/2021

CE4.2 Identificar aquellas anomalías que, afectando a la conducción o manipulación segura, deben ser comunicadas para su inmediata reparación y pueden ocasionar la detención de la carretilla.

CE4.3 En un supuesto práctico en el que la carretilla acusa anomalías:

- Detectar las anomalías.
- Identificar las que tengan su posible origen en defectos de fabricación o mantenimiento.
- Determinar si existen averías cuya reparación supera su responsabilidad y deben ser objeto de comunicación a quien corresponda.
- Realizar las operaciones de mantenimiento que corresponde a su nivel de responsabilidad.

Contenidos

5. Manejo y conducción de carretillas

- Tipos de carretillas existentes en el mercado. Características físicas y técnicas según:
 - o Ubicación de la carga.
 - o Sistema de elevación de la carga.
 - o Tipo de energía utilizada.
 - o Características de sus trenes de rodaje.
 - o Posición del operador.
- Componentes y localización de los elementos de la carretilla.
 - o Características básicas de seguridad.
- Criterios de selección de carretillas industriales:
 - o Carretillas de interior y de exterior.
 - o Tipo de carga a manejar.
 - o Compatibilidad del tipo de carretillas y locales de trabajo.
 - Locales.
 - Suelos.
 - Pasillos de circulación.
 - Puertas u otros obstáculos fijos.
 - Valoración de riesgos en el entorno de trabajo.
- Utilización de la carretilla elevadora.
 - o Inspecciones previas a la puesta en marcha y conducción.
 - o Actuaciones prohibidas.
 - o Normas generales de conducción y circulación.
 - Manejo de la máquina: Eje directriz.
 - Puesta en marcha y detención de la carretilla.
 - Maniobras con y sin carga.
 - Maniobras extraordinarias.
 - Frenado, arranque y detención del equipo.
 - Velocidad de desplazamiento, trayectoria, naturaleza del piso, estado del mismo, entre otros.
 - Circulación por rampas.



02/09/2021

6. Normativa de aplicación a la prevención de riesgos laborales y salud de los trabajadores relativa a la conducción de carretillas y manipulación de cargas

- Legislación y normativa básica relacionada con el manejo de carretillas.
 - o Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.
 - o RD 1215/1997 de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
 - o Notas técnicas de prevención. Editadas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT).
 - o Normas UNE-EN aplicables a:
 - Manejo y seguridad de carretillas industriales y de manutención.
 - Requisitos de formación de los operadores de carretillas de manutención hasta 10.000 kg.
- Obligaciones, responsabilidades y derechos del conductor de carretillas elevadoras.
 - o Requisitos personales:
 - Físicos.
 - Psico-Fisiológicos.
 - o Requisitos técnicos. Niveles formativos.
 - o Responsabilidades.
- Riesgos asociados a las operaciones con carretillas y medidas preventivas:
 - o Riesgos y medidas preventivas.
 - o Recomendaciones básicas en las operaciones con carretillas.
 - Seguridad en el manejo: transporte y elevación de la carga.
 - Vuelco transversal y longitudinal: cómo evitarlos.
 - Ascenso/descenso de la carretilla: utilización del sistema de retención, cabina, cinturón de seguridad.
- Sistema de señalización y tránsito en planta.
- Equipos de protección individual: Traje, guantes, calzado, casco, cinturón lumbo-abdominal.

7. Manipulación de cargas. Operaciones de carga y descarga

- Tratamiento de cargas:
 - o Unidad de carga.
 - o Sistemas de paletización.
 - o Contenedores, bidones y otros.
 - o Apilado y retirado de cargas.
 - o Precauciones en el transporte en entornos especiales (industria química, explosivos y otros). Mercancías peligrosas.
 - o Sistemas de protección de la mercancía durante su transporte y manipulación: materiales de ensacado, embalaje, entre otros.
- Operaciones de carga y descarga:



02/09/2021

- Centro de gravedad de la carga: concepto elemental y métodos sencillos para su determinación. 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.
- Uso de accesorios.
- Comprobaciones documentales en el movimiento de cargas.
 - Solicitudes de material: pedidos y albaranes.
 - Especificaciones de materiales.
 - Registros de movimiento de cargas.
- Normas de manejo:

8. **Mantenimiento de carretillas**

- Operaciones básicas de mantenimiento: inspección visual, mantenimiento básico.
- Manuales de mantenimiento.
- Mantenimiento correctivo. Anomalías o problemas de funcionamiento frecuentes.
- Registro de actuaciones de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Manutenciones especiales.
- Requisitos de seguridad alimentaria y medioambientales aplicables a las tareas básicas de mantenimiento.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: PREPARACIÓN DE PARTÍCULAS Y FIBRAS DE MADERA

Código: MF0681_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0681_2: Preparar las partículas y las fibras de madera.

Duración: 100 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: OBTENCIÓN DE PARTÍCULAS Y FIBRAS DE MADERA

Código: UF2938

Duración: 70 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Relacionar las características de la madera con la obtención de partículas y fibras.



02/09/2021

CE1.1 Describir las principales propiedades de las maderas relacionando sus características con sus aplicaciones en tableros.

CE1.2 Reconocer los cambios físicos y químicos que se producen en el apilado de maderas, astillas y serrín.

CE1.3 Diferenciar y reconocer los principales tipos de madera por clase (conífera y frondosa) y por su dureza.

CE1.4 Relacionar la influencia de la dureza, humedad y clase de madera con la obtención de virutas, partículas y fibras.

CE1.5 Distinguir y reconocer los productos que se obtienen después de preparada la madera: astillas de triturado, astilla de astilladora, viruta, serrín, partículas, fibras y polvo.

CE1.6 Diferenciar la superficie específica (superficie de las partículas en un determinado peso) de cada tipo de producto preparado y la influencia que tiene en la dosificación del adhesivo.

CE1.7 Reconocer la influencia de la esbeltez de las partículas en la resistencia del tablero.

CE1.8 Seleccionar la madera en función del tamaño y tipo de astillado a realizar.

C2: Utilizar procedimientos de control del material en la preparación y obtención de partículas y fibras de madera.

CE2.1 Relacionar las distintas fases del proceso de recepción, clasificado de materia prima.

CE2.2 Describir los espacios tipo y necesarios para el almacenaje y manipulación del material recepcionado.

CE2.3 Relacionar las máquinas, herramientas e instrumentos necesarios para clasificar la madera (reglas, forcípulas, higrómetros, básculas, entre otros).

CE2.4 Describir los equipos de descarga y transporte de los materiales relacionándolos con sus aplicaciones.

CE2.5 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de recepción de materiales:

- Cubicar madera (volumen real y aparente), determinando su peso mediante básculas, su volumen, el contenido de humedad mediante higrómetros o por peso después de estufa de desecación y el porcentaje de corteza mediante el descortezado de una muestra.
- Determinar el peso de residuos de madera (serrín, astillas, restos de piezas, entre otros) y de materiales reciclables y su humedad mediante higrómetros o por peso después de estufa de desecación y su calidad mediante muestreo y análisis.
- Identificar los documentos básicos utilizados en el control de entradas de materiales, asociándolos con su finalidad.
- Desempeñar las operaciones de preparación y mantenimiento de primer nivel de los equipos utilizados en el almacenaje y transporte del material recepcionado.



02/09/2021

CE2.6 Reconocer los riesgos asociados a los materiales, productos, residuos y su almacenamiento, su toxicidad, grado de inflamabilidad e combustibilidad y adoptar medidas de prevención adecuadas.

C3: Aplicar técnicas de descortezado y tronzado utilizando los equipos precisos o las aplicaciones informáticas específicas.

CE3.1 Describir el proceso de descortezado indicando su finalidad y especificando las características de los equipos utilizados en las fábricas de tableros de partículas y fibras.

CE3.2 Describir el proceso de tronzado indicando su finalidad y especificando el equipo más adecuado y el dimensionado de las trozas, en función de las características de la madera y de los equipos de viruteado y astillado.

CE3.3 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de descortezado y tronzado de una partida de madera:

- Determinar las herramientas a emplear según la madera a procesar.
- Seleccionar los medios de transporte de los materiales.
- Ajustar los parámetros de las máquinas de descortezado y tronzado seleccionadas en función de la alimentación de la madera utilizada.
- Controlar el almacenamiento de corteza de troncos y de otros subproductos.
- Desempeñar las operaciones de preparación y mantenimiento de primer nivel de los equipos de descortezado y tronzado.
- Reconocer los riesgos asociados en las actividades de descortezado y tronzado de la madera en rollo y adoptar las medidas preventivas adecuadas

C4: Aplicar técnicas de preparación y obtención de partículas y fibras utilizando los equipos precisos o las aplicaciones informáticas específicas.

CE4.1 Reconocer la influencia de los parámetros de las máquinas en la preparación y obtención de partículas y fibras.

CE4.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de regulación de los parámetros característicos de las máquinas de preparación y obtención de partículas y fibras:

- Asignar a cada tipo de máquina (tritadora, astilladora, viruteadora, molino de refino, digestor predesfibrado y desfibrado) las herramientas y útiles a emplear y sus características (ángulos de corte de las cuchillas, discos desfibradores, entre otros).
- Asignar los parámetros (velocidad de giro de astilladoras, velocidad de alimentación en las astilladoras y en los desfibradores, presión y temperatura del vapor de los digestores, entre otros) a las distintas máquinas en función de las características de las partículas o fibras a obtener y de las prestaciones del equipo y comprobar mediante las pruebas de puesta en marcha.
- Realizar en cada tipo de máquina su mantenimiento de primer nivel, controlado por la ficha de mantenimiento, donde se identifica elementos, operaciones que hay que mantener.
- Reconocer los riesgos asociados en las actividades de preparación y obtención de partículas y fibras y adoptar las medidas preventivas adecuadas.



02/09/2021

C5: Aplicar técnicas de clasificación de partículas por sus dimensiones utilizando os equipos precisos o las aplicaciones informáticas específicas.

CE5.1 Reconocer la influencia de los parámetros de los equipos en cribado de partículas.

CE5.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de regulación de los parámetros de los equipos en cribado de partículas con características definidas:

- Seleccionar y ubicar las cribas en su alojamiento según el programa de trabajo establecido.
- Supervisar el buen funcionamiento de los equipos mediante el análisis visual de las partículas obtenidas
- Seleccionar las velocidades en los sistemas de entrada en función de las características de las partículas a obtener.
- Comprobar el porcentaje de finos y gruesos que se obtienen y comunicar cuando este porcentaje se desvía de lo previsto.
- Controlar el estado de las cribas, realizando el cambio de estas cuando por suciedad u otra circunstancia no se obtenga la calidad y características de partículas definidas.
- Reconocer los riesgos asociados al cribado de partículas y adoptar las medidas preventivas adecuadas.

C6: Aplicar técnicas de secado de partículas y de fibras utilizando los equipos precisos o las aplicaciones informáticas específicas.

CE6.1 Reconocer la influencia de la humedad de las fibras y partículas en la calidad del tablero a fabricar.

CE6.2 Diferenciar los sistemas de secado de partículas y de fibras, relacionándolos con la calidad de los productos obtenidos

CE6.3 Discriminar las variables que influyen en el secado de las partículas y fibras (tamaño del material, humedad inicial y final de las partículas y fibras, tipo de clase de madera, cantidad a secar por unidad de tiempo), los parámetros de los secaderos (temperatura, flujo de aire en los intercambiadores, velocidad de alimentación, velocidad de circulación de las partículas o fibras).

CE6.4 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado de secado para obtener una determinada humedad y dimensión de partícula (interior o exterior) o humedad y calidad de fibra:

- Determinar la humedad final que debe obtenerse.
- Establecer la temperatura del secadero.
- Regular el caudal de entrada de partículas o fibras.
- Regular el tiempo de las partículas o de las fibras en el secadero.
- Regular la temperatura y humedad relativa del aire del secadero durante el secado.
- Medir la humedad de partículas y fibras
- Desempeñar las operaciones de preparación y mantenimiento de primer nivel de los secaderos.



- Reconocer los riesgos asociados al secado de partículas y fibras, y adoptar las medidas preventivas adecuadas.

Contenidos

1. Reconocimiento de materiales, recepción y almacenamiento

- Caracterización de la materia prima:
 - o Madera en rollo: grupos de especies de coníferas y frondosas, maderas duras y blandas.
 - o Residuos de madera: serrín, viruta, astilla, costeros, recortes de serrería, piezas cilindradas.
 - o Madera de reciclaje: envases, paletas y otras procedencias.
- Cubicación de:
 - o Madera: medida en volumen aparente (estéreo) y en volumen real; peso aparente y peso Atro.
 - o Madera en rollo: técnicas y equipos (básculas, forcípulas, cintas métricas).
 - o Residuos de madera (serrín, virutas, astillas, costeros, recortes y otros residuos) y material de reciclaje: técnicas y equipos.
- Recepción de materiales:
 - o Gestión de la recepción: protocolo, no conformidad y actuaciones.
 - o Clasificación de materiales y productos.
 - o Criterios (calidad de la madera, peligrosidad de los productos, destino, tamaño).
 - o Codificación y marcado de los materiales y productos recibidos.
 - o Documentos: tipos y aplicaciones, archivo y seguimiento de documentos.
- Almacenamiento, transporte y manipulación.
 - o Sistemas y Tipos.
 - o Espacios y zonas de almacenamiento de madera en rollo, astillas, virutas, serrín, costeros y material de reciclado: distribución, ubicación, condiciones, características, planificación y organización.
 - o Manipulación y transporte interno de materiales y productos: sistemas, máquinas y equipos.
 - o Costes de almacenamiento.
 - o Daños y defectos en los materiales y productos derivados del almacenamiento: causas, consecuencias y acciones correctoras.
- Normativa y legislación aplicable.

2. Tecnologías del descortezado y tronzado de la madera, y de obtención de astillas y virutas

- Detección, separación y eliminación de elementos metálicos en madera en rollo, residuos de madera y material reciclable:
 - o Finalidad.
 - o Equipos: tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento de primer nivel.
- Tronzado y descortezado de la madera en rollo:
 - o Finalidad.



02/09/2021

- Técnicas.
- Descortezadoras y tronzadoras: tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento de primer nivel.
- Equipos y medios auxiliares.
- Sistemas de transporte.
- Aprovechamientos de residuos de madera, silos de almacenamiento.
- Obtención de astillas y virutas:
 - Trituradoras: Finalidad. Tecnología: tamaño y forma de astillas obtenidas. Tipos: descripción, funcionamiento y mantenimiento de primer nivel. Útiles para el triturado, mantenimiento de primer nivel.
 - Viruteadoras. Finalidad. Tecnología: tamaño y forma de las virutas. Tipos: descripción, funcionamiento y mantenimiento de primer nivel). Útiles de corte, mantenimiento de primer nivel.
 - Detección, separación y eliminación de elementos metálicos en astillas y virutas: Finalidad. Equipos: tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento de primer nivel.

3. Tecnologías de obtención de partículas de madera y de clasificación, almacenamiento y secado de partículas

- Partículas de madera:
 - Definición.
 - Características dimensionales: tamaño, forma y esbeltez de las partículas. Su influencia en la fabricación de tableros.
- Astilladoras:
 - Finalidad.
 - Equipos: tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento de primer nivel.
 - Útiles de corte, mantenimiento de primer nivel.
- Molinos de refino de partículas:
 - Finalidad.
 - Equipos: tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento de primer nivel.
 - Útiles de refino, mantenimiento de primer nivel.
- Clasificación y almacenamiento de partículas:
 - Clasificación de partículas. Finalidad. Técnicas. Equipos de clasificación de partículas: cribas y otras máquinas de clasificación. Características y mantenimiento de primer nivel.
 - Almacenamiento de partículas - Silos: características, descripción, aplicaciones.
 - Equipos de eliminación de polvo - Ciclones y filtros: Funcionamiento y mantenimiento de primer nivel.
 - Transporte de partículas. Sistemas: ventajas e inconvenientes. Equipos: descripción y funcionamiento. Mantenimiento de primer nivel.
- Secado de partículas:



- Finalidad.
- Técnicas:
- Calderas (tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento de primer nivel).
- Tipos de secaderos de partículas: funcionamiento y mantenimiento de primer nivel.
- Tratamiento de residuos:
 - Residuos generados en la fabricación de tableros.
 - Captación, transporte y almacenamiento de los residuos en fábrica. Sistemas y medios.
 - Tratamiento, aprovechamiento y vertido de los residuos.

4. Tecnologías de obtención de fibras de madera y de clasificación, almacenamiento y secado de fibras

- Fibras de madera:
 - Definición.
 - Características dimensionales: tamaño de las fibras. Su influencia en la fabricación de tableros.
 - Contenido de humedad de las fibras para la fabricación de tableros de fibras por el proceso seco y por el proceso húmedo.
- Desfibradoras:
 - Finalidad.
 - Técnicas.
 - Desfibradores o digestores (tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento de primer nivel).
 - Útiles de corte, mantenimiento de primer nivel.
- Clasificación de fibras:
 - Finalidad.
- Secado de fibras de madera para la fabricación de tableros de fibras por el proceso seco:
 - Finalidad.
 - Técnicas.
 - Calderas: tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento de primer nivel.
 - Tipos de secaderos de fibras: funcionamiento y mantenimiento de primer nivel.
- Transporte de fibras secas y húmedas:
 - Sistemas: ventajas e inconvenientes.
 - Equipos: descripción y funcionamiento.
 - Mantenimiento de primer nivel.
- Tratamiento de residuos:
 - Residuos generados en la fabricación de tableros.
 - Captación, transporte y almacenamiento de los residuos en fábrica. Sistemas y medios.



- Tratamiento, aprovechamiento y vertido de los residuos.

5. Seguridad, salud laboral y medioambiental en instalaciones de preparación de partículas y de fibras de madera

- Normas de Seguridad y Salud laboral inherentes a la preparación de partículas y de fibras de madera.
- Tipos de riesgos inherentes a la preparación de partículas y de fibras de madera
- Métodos de protección y prevención.
 - Elementos de seguridad en instalaciones y maquinaria.
 - Equipos personales de protección.
- Normativa medioambiental aplicable a la preparación de partículas y de fibras de madera.
- Tratamiento de residuos generados en la preparación de partículas y de fibras de madera.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: PREVENCIÓN DE RIESGOS Y SEGURIDAD LABORAL EN LA INDUSTRIA DE PRIMERA TRANSFORMACIÓN DE LA MADERA

Código: UF2939

Duración: 30 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Determinar las medidas de prevención y de seguridad, relacionadas con la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de prevención de riesgos laborales de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar la normativa de prevención y seguridad relacionada con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Definir los derechos y deberes, del empleado y de la empresa, en materia de prevención y seguridad.

CE1.6 Identificar los elementos básicos de la gestión de la prevención de riesgos.

CE1.7 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de evaluación de riesgos asociados al uso de las instalaciones, equipos y productos:

- Identificar los factores de riesgo.
- Evaluar los riesgos asociados.
- Determinar las medidas preventivas adecuadas para prevenir o minimizar los riesgos.



C2: Aplicar el plan de prevención de riesgos laborales atendiendo a las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias:

- Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
- Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
- Proceder a la evacuación de los edificios, en caso de emergencia, con arreglo a los procedimientos establecidos.

CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

Contenidos

11. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo

- El trabajo y la salud: los riesgos profesionales. Factores de riesgo.
- Daños derivados del trabajo. Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales. Otras patologías derivadas del trabajo.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales. Derechos y deberes básicos en esta materia.

12. Riesgos generales y su prevención

- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Riesgos ligados al medio-ambiente de trabajo.
- Simbología normalizada de seguridad y prevención de riesgos.
- La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.
- Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.
- Planes de emergencia y evacuación.
- El control de la salud de los trabajadores.

13. Riesgos específicos y su prevención en el sector de la primera transformación de la madera

- Cortes y amputaciones.
- Atrapamientos.
- Golpes.
- Proyección de partículas.
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Caídas al mismo y distinto nivel.
- Contactos eléctricos.
- Ruido.
- Exposición a sustancias peligrosas.
- Sobreesfuerzos.
- Incendios: Sistemas de prevención y extinción de incendios.
- Vuelcos y atropellos.



14. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Organización del trabajo preventivo: «rutinas» básicas.
- Documentación: recogida, elaboración y archivo.

15. Primeros auxilios

- Concepto.
- Consejos generales de socorrismo.
- Activación del sistema de emergencia.
- Los eslabones de la cadena de socorro.
- La formación en socorrismo laboral.
- La evacuación primaria de un accidentado.
- Emergencias médicas: Técnica de soporte vital básico y hemorragias.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: ELABORACIÓN DE TABLEROS DE PARTÍCULAS Y FIBRAS

Código: MF0682_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0682_2: Elaborar tableros de partículas y fibras

Duración: 110 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: ELABORACIÓN DE TABLEROS DE PARTÍCULAS

Código: UF1295

Duración: 40 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Relacionar los tipos de tableros de partículas obtenidos con los procesos, maquinaria, equipos y materiales que intervienen.

CE1.1 Diferenciar y reconocer los principales procesos de fabricación de tableros de partículas.

CE1.2 Reconocer los principales tipos de tableros que se obtienen (por la disposición de las partículas, el tipo de encolado; sistema de fabricación y aplicación final).

CE1.3 Relacionar los principales parámetros a aplicar a las máquinas, en función de las características del material utilizado.

CE1.4 Diferenciar los principales tipos de tableros de partículas por su composición y calidad.

CE1.5 Discriminar los espacios necesarios para la fabricación y las condiciones medioambientales necesarias.



02/09/2021

C2: Preparar y aplicar adhesivos, en función de las partículas a encolar, y aditivos, en función de las propiedades que quiere conseguirse en los tableros utilizando los equipos precisos o las aplicaciones informáticas específicas.

CE2.1 Reconocer los principales tipos de adhesivos, sus propiedades y aplicaciones, y la función de los aditivos.

CE2.2 Describir como se realizan y controlan las dosificaciones adhesivos y aditivos para diferentes clases técnicas de tableros.

CE2.3 Indicar y clasificar adhesivos y aditivos en función de la aplicación o clase técnica de tableros.

CE2.4 En un supuesto práctico debidamente caracterizado controlar la preparación y aplicación de adhesivos y aditivos en función del tablero a fabricar:

- Comprobar el nivel y realizar el rellenado de los depósitos de los distintos componentes del adhesivo y de los aditivos.
- Comprobar el pH y el tiempo de gelificación del adhesivo.
- Realizar la puesta a punto de los inyectores para la pulverización y comprobar que la velocidad de entrada de partículas se ajusta al programa establecido.
- Realizar la limpieza de los útiles y equipos de encolado con los medios adecuados controlando el destino de los residuos.
- Efectuar el mantenimiento de primer nivel de los equipos de preparación de adhesivos cumplimentando la ficha correspondiente.
- Reconocer los riesgos asociados a la preparación y aplicación de adhesivos de partículas y adoptar las medidas preventivas adecuadas.

C3: Controlar los parámetros característicos de la formación de la manta de partículas de madera, del pre prensado y del prensado en la elaboración del tablero utilizando los equipos precisos o las aplicaciones informáticas específicas.

CE3.1 Describir como se regula la proyección de partículas sobre las bandas o cintas transportadoras en función del calibre del tablero a formar, las características de sus capas, y la velocidad de la cinta transportadora.

CE3.2 Describir como se controla el peso y composición de la manta de partículas y como se ajusta al programa establecido.

CE3.3 Indicar como se selecciona el programa de prensado en función del calibre y propiedades del tablero a fabricar.

CE3.4 Interpretar el registro gráfico de la prensa.

CE3.5 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de fabricación del tablero:

- Especificar cómo se controla el flujo y la suspensión de partículas.
- Verificar el ajuste de las formadoras y la velocidad de la cinta transportadora para obtener una determinada densidad del producto final (tanto de capa externa como interna).
- Controlar la densidad de la manta formada.
- Verificar la entrada de la manta en la pre-prensa y en la prensa impidiendo irregularidades.
- Comprobar el programa de pre-prensado y de prensado seleccionado.



02/09/2021

- Comprobar el correcto funcionamiento del registro de prensa verificando sus parámetros: tiempo, presión y temperatura.
- Comprobar la salida de los tableros de la prensa y su entrada en el enfriador impidiendo atascos de material que paren la fabricación.
- Calcular el tiempo necesario para su enfriamiento en función de su espesor y densidad.
- Comprobar la operación de enfriado midiendo la temperatura de sus caras.
- Realizar el mantenimiento de primer nivel de los equipos y maquinaria utilizada en la formación, pre-prensado y prensado de la manta, controlado por la ficha de mantenimiento, donde se identifican elementos y operaciones a realizar.
- Reconocer los riesgos asociados a la fabricación de tablero y adoptar las medidas preventivas adecuadas.

Contenidos

1. Encolado de partículas

- Finalidad.
- Adhesivos utilizados en la fabricación de tableros de partículas:
 - o Tipos.
 - o Aplicaciones.
 - o Controles de recepción.
- Aditivos utilizados en la fabricación de tableros de partículas:
 - o Tipos.
 - o Finalidad.
 - o Aplicaciones.
 - o Controles de recepción.
- Encoladoras:
 - o Tipos.
 - o Descripción de reglajes y su control.
 - o Funcionamiento, mantenimiento y limpieza.
 - o Fichas de encolado: preparación de mezclas y dosificación del adhesivo, cargas, complementos y aditivos.
 - o Parámetros de encolado: presión y caudal de pulverizadores, densidad del velo, suspensión de partículas, circulación.
- Transporte de partículas encoladas:
 - o Técnicas.
 - o Equipos: tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento de primer nivel.
- Residuos generados:
 - o Aprovechamiento y eliminación de residuos.
 - o Métodos y medios utilizados.

2. Formación de la manta de partículas

- Finalidad.
- Procesos y técnicas.
- Parámetros de control: grueso, densidad y velocidad de la manta necesarios para fabricar el tablero programado.



- Formadoras:
 - o Tipos.
 - o Descripción.
 - o Funcionamiento.
 - o Mantenimiento de primer nivel.
- Transporte y corte de la manta:
 - o Control de la velocidad.
 - o Ajuste del corte de la manta en función de las dimensiones del tablero a fabricar.
 - o Análisis de muestras.
- Residuos generados:
 - o Aprovechamiento y eliminación de residuos.
 - o Métodos y medios utilizados.

3. Prepresado y prensado de tableros de partículas

- Prepresado:
 - o Finalidad.
 - o Parámetros de prepresado.
 - o Prepresas: tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento de primer nivel.
- Prensado:
 - o Finalidad.
 - o Técnicas.
 - o Prensas: tipos (continuas y discontinuas), descripción, cargado de prensas discontinuas, funcionamiento y mantenimiento de primer nivel.
 - o Parámetros de la operación de prensado: gráficos de prensado. Tiempos, temperaturas, presiones y velocidad de alimentación en prensas continuas.
- Control de calidad en la fabricación de tableros de partículas:
 - o Normativa española y europea relativa a los tableros de partículas:
 - Ensayos.
 - Especificaciones.
 - Legislación, Reglamentos y Directivas Europeas.

4. Seguridad, salud laboral y medioambiental en instalaciones de fabricación de tableros de partículas

- Normas de Seguridad y Salud laboral inherentes a la elaboración de tableros de partículas.
- Tipos de riesgos inherentes a la elaboración de tableros de partículas:
 - o Métodos de protección y prevención.
 - o Elementos de seguridad en instalaciones y maquinaria.
 - o Equipos personales de protección.
- Normativa medioambiental aplicable a la elaboración de tableros de partículas.
- Tratamiento de residuos generados en la elaboración de tableros de partículas.

UNIDAD FORMATIVA 2



02/09/2021

Denominación: ELABORACIÓN DE TABLEROS DE FIBRAS POR PROCESO SECO Y PROCESO HÚMEDO

Código: UF1296

Duración: 40 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Relacionar los tipos de tableros de fibras obtenidos con los procesos, maquinaria, equipos y materiales que intervienen.

CE1.1 Diferenciar y reconocer los principales procesos de fabricación de tableros de fibras (proceso seco y proceso húmedo).

CE1.2 Reconocer los principales tipos de tableros que se obtienen (por la disposición de las fibras; el tipo de encolado; sistema de fabricación y aplicación final).

CE1.3 Relacionar los principales parámetros a aplicar a las máquinas, en función de las características del material utilizado.

CE1.4 Diferenciar los principales tipos de tableros de fibras por su composición y calidad.

CE1.5 Discriminar los espacios necesarios para la fabricación y las condiciones medioambientales necesarias.

C2: Preparar adhesivos, en función de las fibras a encolar y de las propiedades que quiere conseguirse en los tableros, utilizando los equipos precisos o las aplicaciones informáticas específicas.

CE2.1 Reconocer los principales tipos de adhesivos, sus propiedades y aplicaciones, y la función de los aditivos.

CE2.2 Describir como se realizan y controlan las dosificaciones de adhesivos y aditivos para las diferentes clases técnicas de tableros.

CE2.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de preparación de adhesivos:

- Indicar y clasificar adhesivos y aditivos en función de la aplicación o clase técnica de tableros.
- Realizar la puesta a punto de los inyectores para la pulverización y comprobar que la velocidad de entrada de fibras se ajusta al programa establecido.
- Realizar la limpieza de los útiles y equipos de encolado con los medios adecuados controlando el destino de los residuos.
- Efectuar el mantenimiento de primer nivel de los equipos de preparación de adhesivos cumplimentando la ficha correspondiente.
- Reconocer los riesgos asociados a la preparación y aplicación de adhesivos de fibras, y adoptar las medidas preventivas adecuadas.

C3: Controlar los parámetros característicos de la formación de la manta de fibras de madera secas encolada (proceso seco) y de fibras de madera húmedas (proceso



02/09/2021

húmedo), del preensado y del prensado en la elaboración de los tableros, utilizando los equipos precisos o las aplicaciones informáticas específicas.

CE3.1 Describir como se regula la proyección de fibras sobre las bandas o cintas transportadoras en función del calibre del tablero a formar, las características de sus capas, y la velocidad de la cinta transportadora.

CE3.2 Describir como se controla el peso y composición de la manta de fibras y como se ajusta al programa establecido.

CE3.3 Indicar como se selecciona el programa de prensado en función del calibre y propiedades del tablero a fabricar.

CE3.4 Interpretar el registro gráfico de la prensa

CE3.5 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de fabricación del tablero:

- Especificar cómo se controla el flujo y la suspensión de fibras.
- Verificar el ajuste de las formadoras y la velocidad de la cinta transportadora para obtener una determinada densidad del producto final.
- Controlar la densidad de la manta formada.
- Verificar la entrada de la manta en la pre-prensa y en la prensa impidiendo irregularidades.
- Comprobar el programa de pre-prensado y de prensado seleccionado.
- Comprobar el correcto funcionamiento del registro de prensa verificando sus parámetros: tiempo, presión y temperatura.
- Comprobar la salida de los tableros de la prensa y su entrada en el enfriador impidiendo atascos de material que paren la fabricación.
- Calcular el tiempo necesario para su enfriamiento en función de su espesor y densidad.
- Comprobar la operación de enfriado midiendo la temperatura de sus caras.
- Realizar el mantenimiento de primer nivel de los equipos y maquinaria utilizada en la formación, pre-prensado y prensado de la manta, controlado por la ficha de mantenimiento, donde se identifican elementos y operaciones a realizar.
- Reconocer los riesgos asociados a la fabricación de tablero y adoptar las medidas preventivas adecuadas.

Contenidos

1. Encolado de fibras en el proceso seco

- Finalidad.
- Adhesivos para la fabricación de tableros de fibras por el proceso seco:
 - o Tipos.
 - o Aplicaciones.
 - o Controles de recepción.
- Aditivos especiales para la fabricación de tableros de fibras por el proceso seco:
 - o Tipos.
 - o Finalidad.



- Aplicaciones.
- Controles de recepción.
- Encoladoras:
 - Tipos.
 - Descripción de reglajes y su control.
 - Funcionamiento, mantenimiento y limpieza.
 - Fichas de encolado: preparación de mezclas y dosificación del adhesivo, cargas, complementos y aditivos.
 - Parámetros de encolado: presión y caudal de pulverizadores, densidad del velo, suspensión de partículas, circulación.
- Transporte de fibras encoladas:
 - Técnicas.
 - Equipos: tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento de primer nivel.
- Residuos generados.
 - Aprovechamiento y eliminación de residuos.
 - Métodos y medios utilizados.

2. Formación de la manta de fibras

- Proceso seco:
 - Finalidad.
 - Procesos y técnicas.
 - Parámetros de control: grueso, densidad y velocidad de la manta necesarios para fabricar el tablero programado.
 - Formadoras:
 - Tipos
 - Descripción
 - Funcionamiento
 - Mantenimiento de primer nivel
 - Transporte y corte de la manta:
 - Control de la velocidad.
 - Ajuste del corte de la manta en función de las dimensiones del tablero a fabricar.
 - Análisis de muestras.
 - Residuos generados:
 - Aprovechamiento y eliminación de residuos.
 - Métodos y medios utilizados.
- Proceso húmedo:
 - Finalidad.
 - Proceso y técnicas.
 - Parámetros de control: grueso, densidad y velocidad de la manta necesarios para fabricar el tablero programado.
 - Formadoras:
 - Tipos.
 - Descripción.



- Funcionamiento.
- Mantenimiento de primer nivel.
- Afieltrado de las fibras de madera:
 - Proceso, principios de funcionamiento.
 - Homogeneización de la suspensión de fibras.
 - Incorporación de aditivos.
 - Equipos de afieltrado y su reglaje.
- Transporte y corte de la manta:
 - Control de la velocidad.
 - Ajuste del corte de la manta en función de las dimensiones del tablero a fabricar.
 - Análisis de muestras.
- Residuos generados:
 - Aprovechamiento y eliminación de residuos.
 - Métodos y medios utilizados.

3. Prepresado y prensado de tableros de fibras

- Prepresado:
 - Finalidad.
 - Parámetros de prepresado.
 - Prepresas: tipos descripción, funcionamiento y mantenimiento de primer nivel.
- Prensado:
 - Finalidad.
 - Técnicas.
 - Prensas: tipos (continuas y discontinuas), descripción, cargado de prensas discontinuas, funcionamiento y mantenimiento de primer nivel.
 - Parámetros de la operación de prensado: gráficos de prensado. Tiempos, temperaturas, presiones y velocidad de alimentación en prensas continuas.
- Control de calidad en la fabricación de tableros de fibras
 - Normativa española y europea relativa a los tableros de fibras fabricados por el proceso seco y el proceso húmedo:
 - Ensayos
 - Especificaciones.
 - Legislación, Reglamentos y Directivas Europeas.

4. Seguridad, salud laboral y medioambiental en instalaciones de fabricación de tableros de fibras por proceso seco y proceso húmedo

- Normas de Seguridad y Salud laboral inherentes a la elaboración de tableros de fibras por proceso seco y proceso húmedo.
- Tipos de riesgos inherentes a la elaboración de tableros de fibras por proceso seco y proceso húmedo.
 - Métodos de protección y prevención.
 - Elementos de seguridad en instalaciones y maquinaria.
 - Equipos personales de protección.



02/09/2021

- Normativa medioambiental aplicable a la elaboración de tableros fibras por proceso seco y proceso húmedo. Tratamiento de residuos generados en la elaboración de tableros de fibras por proceso seco y proceso húmedo.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: PREVENCIÓN DE RIESGOS Y SEGURIDAD LABORAL EN LA INDUSTRIA DE PRIMERA TRANSFORMACIÓN DE LA MADERA

Código: UF2939

Duración: 30 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Determinar las medidas de prevención y de seguridad, relacionadas con la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de prevención de riesgos laborales de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar la normativa de prevención y seguridad relacionada con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Definir los derechos y deberes, del empleado y de la empresa, en materia de prevención y seguridad.

CE1.6 Identificar los elementos básicos de la gestión de la prevención de riesgos.

CE1.7 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de evaluación de riesgos asociados al uso de las instalaciones, equipos y productos:

- Identificar los factores de riesgo.
- Evaluar los riesgos asociados.
- Determinar las medidas preventivas adecuadas para prevenir o minimizar los riesgos.

C2: Aplicar el plan de prevención de riesgos laborales atendiendo a las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias:

- Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
- Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
- Proceder a la evacuación de los edificios, en caso de emergencia, con arreglo a los procedimientos establecidos.



CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

Contenidos

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo

- El trabajo y la salud: los riesgos profesionales. Factores de riesgo.
- Daños derivados del trabajo. Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales. Otras patologías derivadas del trabajo.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales. Derechos y deberes básicos en esta materia.

2. Riesgos generales y su prevención

- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Riesgos ligados al medio-ambiente de trabajo.
- Simbología normalizada de seguridad y prevención de riesgos.
- La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.
- Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.
- Planes de emergencia y evacuación.
- El control de la salud de los trabajadores.

3. Riesgos específicos y su prevención en el sector de la primera transformación de la madera

- Cortes y amputaciones.
- Atrapamientos.
- Golpes.
- Proyección de partículas.
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Caídas al mismo y distinto nivel.
- Contactos eléctricos.
- Ruido.
- Exposición a sustancias peligrosas.
- Sobreesfuerzos.
- Incendios: Sistemas de prevención y extinción de incendios.
- Vuelcos y atropellos.

4. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Organización del trabajo preventivo: «rutinas» básicas.
- Documentación: recogida, elaboración y archivo.

5. Primeros auxilios

- Concepto.
- Consejos generales de socorrismo.
- Activación del sistema de emergencia.
- Los eslabones de la cadena de socorro.
- La formación en socorrismo laboral.



- La evacuación primaria de un accidentado.
- Emergencias médicas: Técnica de soporte vital básico y hemorragias.

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: PREPARACIÓN DEL RECUBRIMIENTO DE TABLEROS DE PARTÍCULAS Y FIBRAS

Código: MF0683_1

Nivel de cualificación profesional: 1

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0683_1: Acabar y recubrir tableros de partículas y fibras.

Duración: 50 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Reconocer los distintos productos obtenidos relacionándolos con sus características visuales, sensación de calidad, propiedades físicas y mecánicas.

CE1.1 Relacionar los distintos procesos que intervienen en el acabado de tableros de partículas, de fibras y de otros tipos relacionándolos entre sí y con el resto del proceso de producción.

CE1.2 Relacionar los distintos tipos de tablero con las medidas «de mercado».

CE1.3 Analizar los tipos y características de corte y mecanizado aplicables a tableros en función de sus propiedades y las de sus posibles recubrimientos.

CE1.4 Relacionar los distintos materiales empleados para el recubrimiento de tableros relacionándolos con los diversos adhesivos utilizados.

CE1.5 Reconocer las posibilidades de almacenamiento y expedición de tableros (paquetes, bloques y pesos máximos, entre otros).

C2: Ajustar correctamente los parámetros para obtener un tablero con las dimensiones definidas utilizando los equipos precisos o las aplicaciones informáticas específicas.

CE2.1 Relacionar las máquinas con los útiles a emplear y con los materiales a escuadrar y lijar/ calibrar.

CE2.2 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado de fabricación de un tablero con las dimensiones definidas:

- Seleccionar útiles y sus características (ángulos dientes) para el corte de tableros.
- Comprobar el estado de conservación y afilado de los útiles seleccionados.
- Colocar los útiles seleccionados en la escuadradora y efectuar el ajuste de los parámetros de corte.
- Comprobar que la velocidad de avance del tablero en la escuadradora es la adecuada, no produciendo astillados o roturas, regulándola en caso contrario.
- Seleccionar lijas para el calibrado de tableros en función del acabado definido.
- Comprobar el estado de conservación de las lijas.



02/09/2021

- Colocar adecuadamente las bandas abrasivas en la calibradora efectuando el ajuste de los parámetros (sentido, tensión, grano), y nivelar las velocidades de entrada y salida del material.
- Comprobar que la entrada y salida del material en la calibradora se efectúa correctamente y que, una vez terminada la operación, su aspecto visual (ausencia de rayas y uniformidad, entre otros) y calibre responde al programa de fabricación.
- Realizar las operaciones de mantenimiento de primer nivel, controlado por la ficha de mantenimiento, donde se identifican elementos y operaciones a realizar.
- Reconocer los riesgos asociados a la preparación y aplicación de adhesivos de partículas y fibras, y adoptar las medidas preventivas adecuadas.

C3: Controlar los parámetros característicos del proceso de recubrimiento de tableros de partículas y de fibras de madera con chapas de madera, materiales plásticos u otros materiales utilizando los equipos precisos o las aplicaciones informáticas específicas.

CE3.1 Describir el proceso de recubrimiento de tableros, las distintas fases que lo componen y los materiales que intervienen, relacionándolos entre sí.

CE3.2 Caracterizar las máquinas y equipos que intervienen en el proceso de recubrimiento de tableros (función, prestaciones, entre otros), elaborando un esquema tipo del proceso.

CE3.3 Interpretar la influencia de los distintos parámetros que intervienen en el prensado de recubrimientos (temperatura, presión y tiempos).

CE3.4 Relacionar los residuos generados en el recubrimiento de tableros junto con el tratamiento a aplicarles, según la normativa vigente y el plan de la empresa.

CE3.5 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado de recubrimiento de tableros:

- Preparar el adhesivo para rechapar tableros con chapas de madera o para recubrirlo con laminados plásticos u otros tipos de materiales.
- Controlar la operación de aplicación del adhesivo sobre las chapas de madera o de los recubrimientos a los que es necesario aplicar adhesivos determinando el gramaje de adhesivo aplicado.
- Comprobar que la colocación de la chapa de madera o del material del recubrimiento sobre las caras del tablero es adecuada.
- Controlar la calidad del prensado, separando los tableros que presentan defectos (roturas del recubrimiento, zonas sin recubrimiento, manchas, irregularidades).
- Realizar las operaciones de mantenimiento de primer nivel, controlado por la ficha de mantenimiento, donde se identifican elementos y operaciones a realizar.
- Reconocer los riesgos asociados a la preparación y aplicación de adhesivos de partículas y fibras, y adoptar las medidas preventivas adecuadas.

Contenidos



11. Enfriado, corte y calibrado de tableros

- Enfriado:
 - Finalidad.
 - Parámetros de enfriado y acondicionado.
 - Sistemas y métodos de enfriado.
- Dimensiones comerciales.
- Escuadrado y dimensionado:
 - Finalidad.
 - Técnicas.
 - Escuadradoras:
 - Tipos.
 - Descripción.
 - Funcionamiento.
 - Mantenimiento.
 - Útiles de corte.
 - Parámetros:
 - Velocidad de alimentación.
 - Velocidad de la sierra.
 - Diente de sierra.
- Calibrado:
 - Finalidad.
 - Técnicas de lijado.
 - Calibradoras:
 - Tipos.
 - Descripción.
 - Funcionamiento.
 - Mantenimiento.
 - Parámetros:
 - Espesor.
 - Calidad.
 - Velocidad de alimentación.
 - Lijas:
 - Soporte.
 - Grano.
 - Poro.
 - Tipo de abrasivo.
- Control de calidad de tableros recubiertos:
 - Finalidad.
 - Factores que influyen en la calidad.
 - Características técnicas y superficiales.
 - Normas de producto.
 - Ensayos de control de calidad.



12. Encolado y prensado de chapas decorativas y de recubrimientos sobre tableros base

- Chapas decorativas:
 - o Especies de madera.
 - o Calidades.
 - o Dimensiones.
 - o Preparación antes de la operación de rechapado y controles.
- Materiales de recubrimiento:
 - o Tipos: chapas de madera, melaminas, laminados plásticos, otros.
 - o Características.
 - o Dimensiones.
 - o Preparación antes de la operación de recubrimiento y controles.
- Adhesivos:
 - o Tipos.
 - o Finalidad.
 - o Aplicaciones.
 - o Controles de recepción.
- Encolado de chapas decorativas:
 - o Finalidad.
 - o Sistemas.
 - o Preparación de las colas.
 - o Dosificación.
 - o Controles de calidad.
 - o Encoladoras de chapas:
 - Tipos.
 - Descripción.
 - Funcionamiento.
 - Mantenimiento.
- Encolado de laminados plásticos y de otros materiales de recubrimiento:
 - o Finalidad.
 - o Sistemas.
 - o Preparación de las colas.
 - o Dosificación.
 - o Controles de calidad.
 - o Encoladoras:
 - Tipos.
 - Descripción.
 - Funcionamiento.
 - Mantenimiento.
- Prensado de chapas decorativas y de otros tipos de recubrimientos sobre tableros base:
 - o Finalidad.
 - o Prensas:
 - Tipos: frías y de platos calientes.



- Descripción.
- Funcionamiento.
- Mantenimiento.
- Parámetros de la operación de prensado y su control.

13. Control de calidad en las operaciones de recubrimiento de tableros de partículas y de fibras

- Normativa española y europea relativa a los tableros de fibras fabricados por el proceso seco y el proceso húmedo:
 - Ensayos.
 - Especificaciones.
 - Legislación – Directivas Europeas.

14. Seguridad, salud laboral y medioambiental en las operaciones de recubrimiento de tableros de partículas y de fibras

- Normas de Seguridad y Salud laboral inherentes a las operaciones de recubrimiento de tableros de partículas y de fibras.
- Tipos de riesgos inherentes a las operaciones de recubrimiento de tableros de partículas y de fibras.
 - Métodos de protección y prevención.
 - Elementos de seguridad en instalaciones y maquinaria.
 - Equipos personales de protección.
- Normativa medioambiental aplicable a las operaciones de recubrimiento de tableros de partículas y de fibras.
- Tratamiento de residuos generados en las operaciones de recubrimiento de tableros de partículas y de fibras.

IMPARTICIÓN DE LOS MÓDULOS FORMATIVOS EN MODALIDAD DE TELEFORMACIÓN

Los módulos formativos del certificado de profesionalidad podrán impartirse mediante teleformación siguiendo las especificaciones que se indican en el apartado 3.5.

MÓDULO DE FORMACIÓN PRÁCTICA EN CENTROS DE TRABAJO DE FABRICACIÓN DE TABLEROS DE PARTÍCULAS Y FIBRAS DE MADERA

Código: MFPCT0276

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Manipular cargas y/o conducir carretillas, efectuando operaciones convencionales de carga, transporte y descarga de materiales o productos, teniendo en cuenta las medidas de seguridad, prevención de riesgos y señalización del entorno de trabajo.

CE1.1 Participar en la interpretación de una orden de manipulación, localización de la situación física de la carga, comprobación de los embalajes, envases, comprobación del tipo de paleta o pequeño contenedor metálico y su selección.

CE1.2 Colaborar en la recogida de unidades de carga.



02/09/2021

CE1.3 Conducir carretillas automotoras y manuales con carga.

CE1.4 Prestar apoyo en la cumplimentación de la documentación generada por el movimiento de carga y descarga, y la transmisión de datos por medios digitales.

C2: Preparar la madera para la obtención de partículas y de fibras de madera para la fabricación de tableros.

CE2.1 Colaborar en la recepción de la materia prima utilizada determinando su humedad y peso y prestando apoyo en la cumplimentando de la documentación generada.

CE2.2 Prestar apoyo en la gestión y control del tronzado y descortezado de un lote de madera en rollo.

CE2.3 Participar en la obtención de partículas de madera con unas dimensiones y contenido de humedad definido colaborando en la programación de los equipos utilizados (tritadora, viruteadora, astilladora, molino de refino, cribas y secadero).

CE2.4 Participar en la obtención de fibras de madera con un contenido de humedad definido colaborando en la programación de los equipos utilizados (tritadora, viruteadora, astilladora, digestor, desfibrador y secadero).

CE2.5 Participar en la obtención de fibras de madera húmedas colaborando en la programación de los equipos utilizados (tritadora, viruteadora, astilladora, digestor, desfibrador y cribas).

C3: Fabricar tableros de partículas con propiedades definidas.

CE3.1 Prestar apoyo en la preparación del adhesivo, controlando las cantidades de resina, cargas y aditivos.

CE3.2 Colaborar en la programación de la formación de la manta, controlando los indicadores de cantidades de adhesivos y de cantidades y tamaño de partículas de madera, y verificando las dimensiones (espesor y longitud) de la manta de partículas encoladas.

CE3.3 Participar en la programación de la operación de prensado, controlando los indicadores de tiempos, presiones y temperatura.

CE3.4 Prestar apoyo en la operación de enfriado del tablero, controlando posteriormente su ubicación y codificación en el almacén.

C4: Fabricar tableros de fibras de densidad media, mediante proceso seco, con propiedades definidas.

CE4.1 Prestar apoyo en la preparación del adhesivo, controlando las cantidades de resina, cargas y aditivos.

CE4.2 Colaborar en la programación de la formación de la manta, controlando los indicadores de cantidades de adhesivos y de fibras de madera, y verificando las dimensiones (espesor y longitud) de la manta de fibras encoladas.

CE4.3 Participar en la programación de la operación de prensado, controlando la alimentación de la prensa y los indicadores de tiempos, presiones y temperatura.

CE4.4 Prestar apoyo en la operación de enfriado del tablero, controlando posteriormente su ubicación y codificación en el almacén.



02/09/2021

C5: Fabricar tableros de fibras duros, mediante proceso húmedo, con propiedades definidas.

CE5.1 Prestar apoyo en la preparación de los aditivos, y cuando corresponda por el tipo de tablero del adhesivo, controlando las cantidades de aditivos, cargas y resina.

CE5.2 Colaborar en la programación de la formación de la manta, controlando los indicadores de cantidades de aditivos, adhesivos, cuando corresponda, y de fibras de madera, y verificando las dimensiones (espesor y longitud) de la manta de fibras.

CE5.3 Participar en la programación de la operación de prensado, controlando la alimentación de la prensa y los indicadores de tiempos, presiones y temperatura.

CE5.4 Prestar apoyo en la operación de enfriado del tablero, controlando posteriormente su ubicación y codificación en el almacén.

C6: Recubrir tableros de fibras de densidad media o de partículas con chapas de madera, melaminas, laminados plásticos u otros tipos de recubrimientos.

CE6.1 Prestar apoyo en la programación del escuadrado y calibrado de tableros, programando los parámetros de corte de la escuadradora y del espesor de la calibradora.

CE6.2 Seleccionar el recubrimiento, controlando visualmente su calidad.

CE6.3 Colaborar en la preparación del adhesivo, controlando las cantidades de resina, cargas y aditivos.

CE6.4 Participar en la programación de la operación de prensado del recubrimiento, controlando la alimentación de tableros y recubrimientos en la prensa de platos y los indicadores de tiempos, presiones y temperatura.

C7. Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE7.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE7.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE7.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE7.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE7.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE7.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Recepción y clasificado de materia prima (madera en rollo, viruta, astillas, recortes de serrerías y madera reciclada)

- Evaluación del lote de materia prima.
- Cumplimentación de la documentación de recepción y control de materia prima.
- Recepción y control de materia prima.
- Cubicación de materia prima.



- Descarga y transporte de la materia prima.
- Clasificado de materia prima.
- Limpieza y mantenimiento de equipos de clasificado automático.
- Apilado de materia prima

2. Obtención de partículas y de fibras de madera

- Detección y eliminación de metales en la madera en rollo y madera reciclada.
- Control de calidad de las trozas.
- Tronzado automático de la madera en rollo.
- Descortezado automático de la madera en rollo.
- Trituración, viruteado y astillado de materia prima.
- Refino de astillas para obtener partículas de madera
- Secado de partículas de madera.
- Desfibrado de astillas / virutas para obtener fibras de madera.
- Secado de fibras de madera.
- Limpieza y mantenimiento de las máquinas y equipos utilizados en la obtención de partículas y de fibras de madera.

3. Fabricación de tableros de partículas

- Preparación de adhesivos.
- Encolado de partículas de madera.
- Formación de la manta de partículas encoladas
- Prensado de partículas encoladas.
- Enfriado y curado del tablero.
- Limpieza y mantenimiento de equipos utilizados en la fabricación de tableros de partículas.

4. Fabricación de tableros de fibras de densidad media mediante proceso seco

- Preparación de adhesivos.
- Encolado de fibras de madera.
- Formación de la manta de fibras encoladas.
- Prensado de fibras encoladas.
- Enfriado y curado del tablero.
- Limpieza y mantenimiento de equipos utilizados en la fabricación de tableros de fibras de densidad media.

5. Fabricación de tableros de fibras duros mediante proceso húmedo

- Preparación de aditivos y resinas.
- Formación de la manta de fibras húmedas.
- Prensado de fibras.
- Enfriado y curado del tablero.
- Limpieza y mantenimiento de equipos utilizados en la fabricación de tableros de fibras de duros.

6. Fabricación de tableros rechapados y recubiertos

- Selección de chapas para tableros rechapados.



02/09/2021

- Selección de materiales de recubrimiento para tableros recubiertos.
- Selección de tableros base para tableros rechapados y tableros recubiertos.
- Preparación de colas y encolado de chapas decorativas y materiales de recubrimiento.
- Encolado de chapas y de materiales de recubrimiento.
- Prensado de chapas decorativas y de recubrimientos sobre tableros base.
- Limpieza y mantenimiento de equipos utilizados en la fabricación de tableros rechapados y recubiertos.

7. Terminación de tableros

- Escuadrado y dimensionado de tableros.
- Despieces de tableros y dimensionado de piezas.
- Calibrado de tableros.
- Limpieza y mantenimiento de equipos utilizados en el escuadrado y calibración de tableros.

8. Cumplimiento de las normas de seguridad higiene y protección del medio ambiente en las operaciones de obtención de tableros de partículas y de fibras, y de tableros rechapados y recubiertos

- Aplicación de las normas de protección medioambiental y tratamiento de residuos.
- Aplicación las normas de seguridad y salud laboral

9. Integración y comunicación en el centro de trabajo

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia de las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

3.2 REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula de gestión	45	60
Taller de elaboración y recubrimiento de tableros derivados de la madera	150	150
Nave-almacén	200	200
Almacén de productos químicos	15	15

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4
-------------------	----	----	----	----



Aula de gestión	X	X	X	X
Taller de elaboración y recubrimiento de tableros derivados de la madera	X			
Nave-almacén	X	X	X	X
Almacén de productos químicos	X	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none">- Mesa y silla para el formador.- Mesas y sillas para el alumnado.- Material de aula.- Pizarra.- PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador.- PCs instalados en red e Internet con posibilidad de impresión para los alumnos.- Software específico para el aprendizaje de cada acción formativa.



<p>Taller de elaboración y recubrimiento de tableros derivados de la madera</p>	<p>Máquinas para obtención de partículas y fibras de madera</p> <ul style="list-style-type: none">- Astilladora (*)- Molino de refinado (*)- Clasificadores de partículas - Cribas (*)- Sistemas de alimentación de materia prima (madera en rollo, viruta, astillas, residuos de madera y madera reciclada (*)- Equipos de transporte de partículas (*)- Silos de partículas (*)- Secaderos de partículas de madera (*)- Herramientas para ajuste y cambio de útiles de corte- Sistema de transporte y silos de subproductos (*)- Desfibrador (*)- Equipos de transporte de fibras (*)- Silos de fibras (*)- Secaderos de fibras de madera (*) <p>Máquinas para obtención de tableros derivados de la madera</p> <ul style="list-style-type: none">- Equipos de preparación de colas y aditivos.- Encoladora de partículas (*)- Formadora de manta de partículas encoladas (*)- Encoladora de fibras (*)- Formadora de manta de fibras encoladas (*)- Prensa de platos (*)- Prensa continua (*)- Equipos de enfriado (*)- Equipos de transporte de tableros derivados de la madera (*)- Equipos de apilado (*) <p>Máquinas para el acabado y recubrimiento de tableros derivados de la madera</p> <ul style="list-style-type: none">- Equipos de preparación de colas.- Escuadradora.- Calibradora.- Útiles de corte de las máquinas.- Herramientas para ajuste y cambio de útiles de corte- Equipos de transporte de recubrimientos (chapas de madera y otros tipos recubrimientos) (*)- Equipos de transporte de tableros (*)- Equipos de alimentación y posicionamiento de materiales para recubrir tableros en las prensas (*)- Prensa de platos.- Equipos de apilado (*)
---	--



	<ul style="list-style-type: none">- Sistema de transporte de residuos (*)- Silos de subproductos (restos de chapas, serrín, etc.) (*) Equipos, herramientas y material <ul style="list-style-type: none">- Útiles de limpieza y mantenimiento básico de maquinaria.- Utensilios para el aceitado de máquinas.- Calibres.- Flexómetros.- Balanzas.- Xilohigrómetro.- EPI. Equipamiento para la clasificación y recogida de residuos
Nave-almacén	<ul style="list-style-type: none">- Estanterías, a diferentes alturas y de diferentes medidas, adecuadas a la tipología de las cargas.- Contenedores, embalajes y paletas.- Carretillo manual.- Carretillas automotoras de manutención o elevadoras.
Almacén de productos químicos	<ul style="list-style-type: none">- Armarios de seguridad.- Botiquín.- Ducha.- Lavajos.- Estanterías.

(*) Los equipos reales se pueden sustituir por simuladores y aplicaciones informáticas, haciendo uso de las tecnologías digitales.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

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

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

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

Cuando los módulos formativos se impartan en modalidad de teleformación, además de los requisitos de espacios, instalaciones y equipamientos indicados anteriormente,



02/09/2021

se tendrá que disponer de una plataforma virtual de aprendizaje, así como de todos los materiales y soportes didácticos necesarios en formato multimedia, que configuran el curso completo, que han de cumplir los requisitos recogidos en artículo 12 bis.4 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, y las especificaciones establecidas en los artículos 15 y 16 de la Orden ESS/1897/2013, de 10 de octubre, por la que se desarrolla el citado Real Decreto, y en el ANEXO II de la misma.

3.3 REQUISITOS DE ACCESO DEL ALUMNADO A LA FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Para acceder a la formación de los módulos formativos de este certificado de profesionalidad el alumnado deberá cumplir alguno de los siguientes requisitos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 20.2 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero:

- Título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.
- Certificado de profesionalidad de nivel 2.
- Certificado de profesionalidad de nivel 1 de la misma familia y área profesional.
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado medio o bien haber superado las correspondientes pruebas de acceso reguladas por las administraciones educativas.
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años.
- Tener las competencias clave necesarias, de acuerdo con lo recogido en el anexo IV del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad, para cursar con aprovechamiento la formación correspondiente al certificado de profesionalidad.

Cuando los módulos formativos se impartan en la modalidad de teleformación, el alumnado, además, ha de tener las destrezas suficientes para ser usuarios de la plataforma virtual en la que se apoya la acción formativa, según lo establecido en el artículo 6.2 de la Orden ESS/1897/2013, de 10 de octubre, por la que se desarrolla el Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad y los reales decretos por los que se establecen certificados de profesionalidad dictados en su aplicación.

3.4 PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES Y TUTORES

Para poder impartir la formación correspondiente a los módulos formativos de este certificado de profesionalidad, los formadores y tutores deberán reunir los requisitos de acreditación, experiencia profesional y competencia docente según se indica a continuación.



Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional mínima requerida en el ámbito de la unidad de competencia (En los últimos 5 años)	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0432_1: Manipulación de cargas con carretillas elevadoras.	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Técnico y Técnico Superior de la familia profesional Madera, mueble y corcho.• Certificado de profesionalidad de nivel 2 y 3 del área profesional de Transformación madera y corcho de la familia profesional Madera, mueble y corcho.	1 año	3 años
MF0681_2: Preparación de partículas y fibras de madera	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Técnico Superior de la familia profesional Madera, mueble y corcho.• Certificado de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Transformación madera y corcho de la familia profesional Madera, mueble y corcho.	1 año	3 años



Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional mínima requerida en el ámbito de la unidad de competencia (En los últimos 5 años)	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0682_2: Elaboración de tableros de partículas y fibras	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Técnico Superior de la familia profesional Madera, mueble y corcho.• Certificado de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Transformación madera y corcho de la familia profesional Madera, mueble y corcho.	1 año	3 años
MF0683_1: Preparación del recubrimiento de tableros de partículas y fibras.	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Técnico y Técnico Superior de la familia profesional Madera, mueble y corcho.• Certificado de profesionalidad de nivel 2 y 3 del área profesional de Transformación madera y corcho de la familia profesional Madera, mueble y corcho.	1 año	3 años



Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional mínima requerida en el ámbito de la unidad de competencia (En los últimos 5 años)	
		Con acreditación	Sin acreditación
Competencia docente requerida <ul style="list-style-type: none">• Certificado de profesionalidad de docencia de la formación profesional para el empleo o certificado de profesionalidad de formador ocupacional.• Estarán exentas de este requisito las personas que estén en posesión de las titulaciones recogidas en el artículo 13 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, así como quienes acrediten una experiencia docente contrastada de al menos 600 horas en modalidad presencial, en los últimos diez años en formación profesional para el empleo o del sistema educativo. Teleformación <p>Para poder impartir mediante teleformación los módulos formativos de este certificado de profesionalidad, los tutores-formadores, además de cumplir con todas las prescripciones establecidas anteriormente, deberán acreditar una formación, de al menos 30 horas, o experiencia, de al menos 60 horas, en esta modalidad y en la utilización de las tecnologías de la información y comunicación.</p>			

En todos los casos, el tutor del módulo de formación práctica en centros de trabajo será designado por el centro de formación entre los formadores o tutores formadores que hayan impartido los módulos formativos del certificado de profesionalidad correspondiente, y realizará sus funciones en coordinación con el tutor designado por la empresa.



3.5 ESPECIFICACIONES DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD EN MODALIDAD DE TELEFORMACIÓN

CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD: MAMA0210_2 FABRICACIÓN DE TABLEROS DE PARTÍCULAS Y FIBRAS DE MADERA

NIVEL DE CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: 2

DURACIÓN DE LA FORMACIÓN ASOCIADA: 390 horas

Duración total de los módulos formativos: 310 horas

Duración del módulo de formación práctica en centros de trabajo: 80 horas

MÓDULO FORMATIVO (MF)	DURACIÓN MF (Horas)	UNIDADES FORMATIVAS (UF)	DURACIÓN UF (Horas)	DURACIÓN TUTORÍA PRESENCIAL (Horas)	CAPACIDADES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN TUTORÍA PRESENCIAL	DURACIÓN POR UF PRUEBA PRESENCIAL FINAL MF (Horas)	DURACIÓN PRUEBA PRESENCIAL AL FINAL MF (Horas)
MF0432_1 (Transversal): Manipulación de cargas con carretillas elevadoras	80	--	--	20	C1, C3 y C4 en lo referente a: CE1.6, CE3.6, CE4.3	--	3
MF0681_2: Preparación de	100	UF2938: Obtención de	70	11	C2, C3, C4, C5 y C6 en lo referente a:	2	3



partículas y fibras de madera		partículas y fibras de madera			CE2.5, CE2.6, CE3.3, CE4.2, CE5.2, CE6.4		
		UF2939 (Transversal): Prevención de riesgos y seguridad laboral en la industria de primera transformación de la madera	30	0	--	1	
MF0682_2: Elaboración de tableros de partículas y fibras	110	UF1295: Elaboración de tableros de partículas	40	5	C2 y C3 en lo referente a: CE2.4, CE3.5	2	5
		UF1296: Elaboración de tableros de fibras por proceso seco y proceso húmedo	40	5	C2 y C3 en lo referente a: CE2.3, CE3.1, CE3.2, CE3.5	2	
		UF2939 (Transversal): Prevención de riesgos y seguridad laboral	30	0	--	1	



02/09/2021

		en la industria de primera transformación de la madera					
MF0683_1: Preparación del recubrimiento de tableros de partículas y fibras	50	--	--	7	C2 y C3 en lo referente a: CE2.2, CE3.2, CE3.5	--	2



02/09/2021

ANEXO IX

1. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: ACABADO DE CARPINTERÍA Y MUEBLE

Código: MAMD0218_2

Familia profesional: Madera, Mueble y Corcho

Área profesional: Producción carpintería y mueble

Nivel de cualificación profesional: 2

Cualificación profesional de referencia:

MAM060_2 Acabado de carpintería y mueble (Orden PRE/2049/2015, de 1 de octubre)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC0166_2: Preparar el soporte y poner a punto los productos y equipos para la aplicación del acabado.

UC0167_1: Efectuar la aplicación de productos de acabado superficial con medios mecánico-manuales en carpintería y mueble.

UC0168_2: Realizar el tintado, acabados especiales y decorativos.

Competencia general:

Realizar acabados de elementos de carpintería y mobiliario, preparando soportes, obteniendo tintes y productos de acabado, aplicándolos por medios manuales o mecánicos y controlando el proceso de secado, de acuerdo con los procedimientos establecidos, con la calidad requerida y en condiciones de seguridad, salud laboral y protección ambiental.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en el departamento de producción en estrecha relación con el de mantenimiento en industrias de madera, mueble y corcho dedicadas a la fabricación de mobiliario y elementos de carpintería o a la aplicación de productos de acabado en entidades de naturaleza privada, empresas grandes, medianas y pequeñas empresas tanto por cuenta ajena o propia. Desarrolla su actividad dependiendo, en su caso, funcional y/o jerárquicamente de un superior. Puede tener personal a su cargo en ocasiones, por temporadas o de forma estable. En el desarrollo de la actividad



02/09/2021

profesional se aplican los principios de accesibilidad universal de acuerdo con la normativa aplicable.

Sectores productivos:

Se ubica en el sector de fabricación de muebles, subsectores de fabricación e instalación de elementos de carpintería y acabado de carpintería y muebles.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

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

78201022 Chapadores y/o acabadores de muebles de madera.

72321010 Barnizadores-lacadores de muebles y/o artesanía de madera.

78121113 Operadores de tren de acabado de muebles.

72321032 Doradores de madera.

72321076 Pintores-decoradores de muebles y/o artesanía de madera.

Barnizadores, aplicadores de tintes, fondos y acabados, con medios manuales y mecánicos.

Responsables de sección de acabados.

Modalidad de impartición: Presencial

Duración de la formación asociada: 550 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF0166_2: Preparación de soportes y productos para la aplicación del acabado (160 horas)

- UF0181: Preparación de soportes para la aplicación de productos de acabado (70 horas)
- UF0182: Preparación de productos para acabado (90 horas)

MF0167_1: (Transversal) Aplicación de productos superficiales de acabado en carpintería y mueble (90 horas)

MF0168_2: Tintados, acabados especiales y decorativos (220 horas)

- UF0183: Preparación de tintes y productos específicos para acabados decorativos (40 horas)
- UF0184: Tintado, glaseado, patinado y difuminado (90 horas)
- UF0185: Aplicación de otros acabados decorativos (90 horas)

MFPCT0041: Módulo de formación práctica en centros de trabajo de Acabado de carpintería y mueble (80 horas)

2. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1



02/09/2021

Denominación: PREPARAR EL SOPORTE Y PONER A PUNTO LOS PRODUCTOS Y EQUIPOS PARA LA APLICACIÓN DEL ACABADO.

Nivel: 2

Código: UC0166_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Preparar equipos y materiales de acabado, acondicionando las máquinas y herramientas para la aplicación de productos de acabado en elementos de carpintería y mueble, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad.

CR1.1 La aplicación de los productos de acabado en elementos de carpintería y mueble se planifica, utilizando las fichas técnicas de producción, considerando los requerimientos del producto a obtener, el material y procedimientos a aplicar.

CR1.2 Las herramientas, máquinas y equipos, tales como: barnizadoras mecánicas, pistolas, brochas y elementos de comprobación, entre otros, requeridos en la aplicación de los productos de acabado en elementos de carpintería y mueble se seleccionan, en función del material a aplicar y de las propiedades del soporte base.

CR1.3 Los útiles de máquinas y equipos de aplicación del acabado, se preparan, en función del material a aplicar y de las propiedades del soporte base, tales como: preparación y limpieza de brochas, programación de equipos de aplicación, colocación de útiles y ajustes, entre otros.

CR1.4 Los materiales, determinados para la aplicación de los productos de acabado en elementos de carpintería y mueble (barnices, lacas, entre otros), se seleccionan, utilizando las fichas técnicas de producción, en función del material a aplicar y de las propiedades del soporte base.

CR1.5 El puesto de trabajo se comprueba, verificando que está libre de objetos que dificulten los trabajos de aplicación de acabado en elementos de carpintería y mueble.

RP2: Efectuar operaciones de mantenimiento de primer nivel, de las máquinas y equipos de acabado, detectando posibles averías y llevando a cabo los reglajes, según indicaciones del plan de mantenimiento, para la aplicación de productos de acabado en elementos de carpintería y mueble, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad.

CR2.1 El mantenimiento de primer nivel de las máquinas y equipos (reglajes, cambios de aceite, entre otros) de aplicación de productos de acabado en elementos de carpintería y mueble, 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 de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad aplicables.



02/09/2021

CR2.2 Las posibles piezas averiadas o defectuosas en los equipos y máquinas de aplicación de productos de acabado en elementos de carpintería y mueble, tales como: pistola aerografía, sistema airless, robot de barnizado, entre otros, se detectan, actuando según instrucciones de mantenimiento de equipos.

CR2.3 La sustitución de piezas o elementos especificados como de primer nivel, en máquinas y equipos de aplicación de productos de acabado en elementos de carpintería y mueble (pistola aerografía, sistema airless, robot de barnizado, entre otros), se efectúa actuando según instrucciones de mantenimiento de equipos, cumpliendo la normativa aplicable.

CR2.4 Las operaciones referidas al mantenimiento de primer nivel en máquinas y equipos de aplicación de productos de acabado en elementos de carpintería y mueble efectuado, se registra según proceso productivo para el historial de incidencias.

RP3: Eliminar manchas o rugosidades de superficies en elementos de carpintería y mueble por medio de lijado, masillado para la aplicación de productos de acabado.

CR3.1 La ausencia o presencia de manchas o rugosidades de las superficies, se comprueban, revisando el estado de las mismas, visualmente o al tacto, según requerimientos de trabajo.

CR3.2 Las superficies de carpintería y mobiliario con pequeños defectos, se corrigen, mediante lijado, masillado, afinado posterior de la masilla, utilizando los materiales (lijas, masillas, entre otros) y herramientas (espátula, entre otros), dependiendo de los trabajos a efectuar, según ficha técnica.

CR3.3 Las superficies previamente lijadas se comprueban, constatando que la finura y acabado se ajusta a las características establecidas.

CR3.4 Los productos contaminantes existentes en superficies a tratar (restos de pintura, entre otros), se eliminan, con aplicación de productos desengrasantes, cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad aplicables.

RP4: Obtener productos, mediante mezclas para la aplicación del acabado final en superficies de elementos de carpintería y mueble, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad.

CR4.1 Los productos a aplicar en el acabado de superficies, tales como: tintes, fondos, acabados, disolventes y otros, se seleccionan, considerando diversos aspectos, como: medios y posibilidades de aplicación, preferencias del cliente, tipo de superficies de aplicación: paredes, techos y lugar de destino: interior o exterior, entre otros, cumpliendo la normativa de cada uno de los productos.

CR4.2 Los productos a aplicar en el acabado de superficies (tintes, fondos, acabados, entre otros), se mezclan considerando la



02/09/2021

compatibilidad de los materiales y las instrucciones del fabricante, ajustándose a los requerimientos de trabajo.

CR4.3 Los materiales a aplicar en el acabado de superficies se preparan, consiguiendo la viscosidad establecida por medio de adición de disolventes y verificando el estado de conservación, cumpliendo las normas que dictan las Hojas de Seguridad de cada producto, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental.

Contexto profesional

Medios de producción

Piezas a Barnizar. Productos químicos para el barnizado. Equipos de aplicación (pistolas, brochas, barnizadoras mecánicas). Elementos de comprobación (viscosímetro, girómetro, cronómetro, balanza, probetas). Hojas técnicas y de seguridad de los productos.

Productos y resultados

Equipos y materiales de acabado, preparados. Operaciones efectuadas de mantenimiento de primer nivel, de las máquinas y equipos de acabado. Manchas o rugosidades de superficies en elementos de carpintería y mueble, eliminadas. Mezclas de productos de acabado preparados.

Información utilizada o generada

Hojas Técnicas y de Seguridad de los productos. Especificaciones técnicas de los equipos. Hojas de fabricación. Normativa de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad.

Unidad de competencia 2

Denominación: EFECTUAR LA APLICACIÓN DE PRODUCTOS DE ACABADO SUPERFICIAL CON MEDIOS MECÁNICO-MANUALES EN CARPINTERÍA Y MUEBLE

Nivel: 1

Código: UC0167_1

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Aplicar los productos de acabado con pistola y otros medios manuales, sobre superficies de carpintería y mobiliario para obtener el acabado establecido, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad, siguiendo instrucciones.

CR1.1 Los productos de acabado: lacas, barnices, entre otros y medios auxiliares de acabado de superficies de carpintería y medios auxiliares:



02/09/2021

pistolas, brochas, rodillos, entre otros, se preparan en función del acabado a aplicar y de los medios disponibles.

CR1.2 Los productos de acabado se aplican con las máquinas, equipos y útiles establecidos, según tipo de producto y acabado a aplicar, de acuerdo con las especificaciones técnicas, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad.

CR1.3 La fluidez del producto de barnizado se controla con viscosímetro, indicando, la adición o no, de disolventes con el fin de facilitar la aplicación, de acuerdo con las especificaciones técnicas.

CR1.4 La aplicación del producto de acabado se efectúa, mediante las operaciones manuales y manejo de los útiles y medios, de forma que se obtenga el resultado establecido.

CR1.5 El aplicador y las piezas que lo constituyen se comprueban, verificando que se encuentran en las condiciones idóneas para conseguir el aprovechamiento del material y aumentar la calidad de la aplicación.

CR1.6 La calidad de la aplicación del producto de acabado se consigue, garantizando los parámetros de presión y caudal, mediante el control visual de la aplicación.

RP2: Aplicar los productos de acabado con máquinas automáticas de proceso continuo, sobre superficies de carpintería y mobiliario, para obtener el acabado establecido, cumpliendo las normativas aplicables, de seguridad laboral y medioambiental, siguiendo instrucciones.

CR2.1 Las máquinas de aplicación de productos de acabado se regulan de acuerdo con los parámetros establecidos, según las características del soporte y el material a utilizar, controlando parámetros de: velocidad de avance y rotura de cortina, entre otros.

CR2.2 Las piezas se colocan en las máquinas de acabado, comprobando que se obtenga un flujo uniforme del producto, optimizando el proceso.

CR2.3 La aplicación de acabados con máquinas automáticas de proceso continuo, se ajusta a la geometría de las piezas y a los parámetros establecidos en el plan de producción.

CR2.4 Las desviaciones detectadas en el proceso de aplicación de acabados con máquinas automáticas de proceso continuo se comunican, al responsable superior.

RP3: Ejecutar acciones de control en el proceso de aplicación de productos de acabado con máquinas automáticas de proceso continuo, en carpintería y mueble para conseguir el acabado establecido, siguiendo instrucciones.

CR3.1 Los parámetros de los equipos utilizados en la aplicación de productos de acabado con máquinas automáticas de proceso continuo, en carpintería y mueble se ajustan, dependiendo del producto utilizado, comprobando la evaporación de los disolventes y el curado de los productos.



02/09/2021

CR3.2 El flujo constante de los productos a aplicar, se lleva a cabo, manteniendo el control de los niveles, impidiendo interrupciones en la producción.

CR3.3 El producto de acabado se aplica, controlando las condiciones ambientales de: temperatura, renovación y pureza del aire, procediendo a restablecerlas en caso de desvío de las mismas, cumpliendo la normativa aplicable.

CR3.4 El control de calidad a lo largo de la aplicación de productos de acabado con máquinas automáticas de proceso continuo, se efectúa, según criterios establecidos.

CR3.5 Los equipos y accesorios se limpian al finalizar los trabajos de aplicación de productos de acabado, dejándolos en condiciones de uso para su utilización posterior.

RP4: Separar los residuos del producto de acabado de las máquinas y utensilios utilizados en la aplicación de acabados, para llevar a cabo su manipulación y tratamiento según lo establecido, siguiendo instrucciones.

CR4.1 La separación de los residuos se efectúa durante el proceso de aplicación, al final de esta y con la frecuencia establecida en el plan de producción, cumpliendo la normativa aplicable.

CR4.2 Los residuos se almacenan en recipientes en los lugares previamente establecidos, cumpliendo la normativa aplicable.

CR4.3 La manipulación de residuos se efectúa, utilizando los medios individuales de protección y protecciones cumpliendo la normativa aplicable.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos de pistolas: aerográficos, "airmix", "airless", electrostáticos, máquinas continuas: barnizadoras de rodillo, de cortina, robots de aplicación. Túneles y cámaras de secado por convección o radiación (IR, UV). Cabinas de aplicación con renovación de aire.

Productos y resultados

Productos de acabado, aplicados con pistola y otros medios manuales. Productos de acabado aplicados con máquinas automáticas de proceso continuo. Acciones de control ejecutadas para realizar el proceso de aplicación de productos de acabado con máquinas automáticas de proceso continuo. Residuos separados del producto de acabado.

Información utilizada o generada

Hojas Técnicas y de Seguridad. Fichas técnicas de los equipos. Fichas de resultados de control de calidad. Parámetros ambientales. Hojas de incidencias. Normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales y calidad, aplicables. Instrucciones de trabajo.



02/09/2021

Unidad de competencia 3

Denominación: REALIZAR EL TINTADO, ACABADOS ESPECIALES Y DECORATIVOS

Nivel: 2

Código: UC0168_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Aplicar el tintado de piezas de carpintería y mobiliario, con medios manuales o mecánicos para conseguir uniformidad, constancia del color y diferencias entre piezas, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad.

CR1.1 El tinte del color seleccionado, se obtiene a partir de carta de colores o pieza patrón, con los productos químicos seleccionados, dosificándolos según la tonalidad prevista, consiguiendo una homogeneización del mismo.

CR1.2 Las piezas o muebles se impregnan con la base en función de la problemática del soporte (resinas, taninos, entre otros), comprobando si con una mano es suficiente, para obtener el resultado final, previsto, o por el contrario, es necesario, repetir la aplicación.

CR1.3 Las piezas o muebles se impregnan con el tinte especificado, de forma manual, con brochas, pinceles, entre otros, consiguiendo que el color sea uniforme en toda la pieza, sin presentar manchas e irregularidades de tono, no debiendo existir diferencias apreciables entre las diferentes piezas que componen un conjunto o serie de ellas y teniendo en cuenta la secuencia de aplicación, consiguiendo acabados diferentes.

CR1.4 La pieza o mueble se impregna con el tinte seleccionado de forma automatizada o mecánica, tales como: robot de barnizado, pistolas aerográficas, entre otros, consiguiendo que el color sea uniforme en toda la pieza o mueble, sin presentar manchas e irregularidades de tono, no debiendo existir diferencias apreciables entre las diferentes piezas que componen un conjunto o serie de ellas y teniendo en cuenta la secuencia de aplicación, consiguiendo acabados diferentes.

CR1.5 El secado del tinte aplicado en la pieza o mueble, se comprueba, verificando y regulando parámetros de secado, como: temperatura, tiempo, velocidad y humedad del aire, entre otros, de forma que se produzca según lo previsto.

CR1.6 La calidad de las piezas o mueble tintado se controla, verificando la uniformidad, constancia del color y diferencias entre piezas, valorando una nueva aplicación o retoque de alguna pieza, ante la existencia de posibles desviaciones, respecto a la uniformidad del color.

RP2: Aplicar el tintado de piezas de carpintería y mobiliario, mediante acabados especiales para conseguir uniformidad, constancia del color y



02/09/2021

diferencias entre piezas, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, de salud laboral y medioambiental.

CR2.1 Los productos de acabados especiales se comprueban, verificando que la naturaleza y color son los requeridos, antes de efectuar la aplicación sobre piezas de carpintería y mobiliario.

CR2.2 Los acabados especiales electrostáticos (pintura en polvo, entre otros), se aplican sobre piezas de carpintería y mobiliario, utilizando medios automatizados (pistolas electrostáticas, entre otras), cumpliendo la normativa de seguridad y salud ambiental.

CR2.3 El secado de piezas de carpintería y mobiliario que requieren secados especiales, tales como: hornos de curado ultravioleta, infrarrojos, entre otros, se controla, verificando parámetros de secado, como: temperatura, tiempo, velocidad y humedad del aire, entre otros, de forma que se produzca según lo previsto.

RP3: Aplicar efectos decorativos sobre piezas de carpintería y mobiliario, controlando el proceso de secado para conseguir la uniformidad, constancia del color y diferencias entre piezas, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medio ambiente.

CR3.1 Los productos de acabado decorativo se comprueban antes de efectuar la aplicación, verificando que la naturaleza y color son los requeridos, antes de efectuar la aplicación.

CR3.2 Los acabados, decorativos (envejecidos, patinados, dorados, marmolizados, nacarados, entre otros), se aplican de forma manual (brochas, pinceles, entre otros), consiguiendo que el color sea uniforme en toda la pieza, sin presentar manchas e irregularidades de tono, no debiendo existir diferencias apreciables entre las diferentes piezas que componen un conjunto o serie de ellas y teniendo en cuenta la secuencia de aplicación para conseguir acabados diferentes, obteniendo la terminación solicitada.

CR3.3 Los acabados, decorativos (envejecidos, patinados, dorados, marmolizados, nacarados, entre otros), se aplican de forma automatizada o mecánica (robot de barnizado, pistolas aerográficas, entre otros), consiguiendo que el color sea uniforme en toda la pieza o mueble, sin presentar manchas e irregularidades de tono, no debiendo existir diferencias apreciables entre las diferentes piezas que componen un conjunto o serie de ellas y teniendo en cuenta la secuencia de aplicación para conseguir acabados diferentes, obteniendo la terminación solicitada.

CR3.4 El secado de acabados decorativos sobre piezas de carpintería y mobiliario, que requieren secados especiales (hornos de curado ultravioleta, infrarrojos, entre otros), se controla, verificando y regulando parámetros de secado (temperatura, tiempo, velocidad y humedad del aire, entre otros), de forma que se produzca según lo previsto.

Contexto profesional



02/09/2021

Medios de producción

Tintes y productos químicos específicos; equipos y maquinaria de aplicación: pistolas aerográficas y electrostáticas, tintadoras de rodillo, barnizadoras, espátulas y “reverse” para productos de radiación, máquinas de cortina y robots de pistolas, túneles de curado por ultravioleta (UV), infrarrojos (IR) y microondas.

Productos y resultados

Área de trabajo de acabados especiales en superficies de carpintería y mueble para el tintado, secado y curado de piezas de carpintería y mobiliario. Operaciones de mantenimiento de primer nivel, de los equipos e instalaciones de tintado, curado y secado de piezas de carpintería y mobiliario. Acabado de piezas de carpintería y mobiliario. Tintado de piezas de carpintería y mobiliario. Acabados aplicados, mediante aplicación de efectos decorativos sobre piezas de carpintería y mobiliario.

Información utilizada o generada

Hojas técnicas y de Seguridad de los productos. Especificaciones de los equipos. Normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad.

3. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

3.1 DESARROLLO MODULAR

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: PREPARACIÓN DE SOPORTES Y PRODUCTOS PARA LA APLICACIÓN DEL ACABADO

Código: MF0166_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0166_2: Preparar el soporte y poner a punto los productos y equipos para la aplicación del acabado.

Duración: 160 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PREPARACIÓN DE SOPORTES PARA LA APLICACIÓN DE PRODUCTOS DE ACABADO

Código: UF0181

Duración: 70 horas



02/09/2021

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Efectuar las operaciones de limpieza, preparación y mantenimiento de primer nivel de la maquinaria y equipos, utilizados en la preparación de soportes para la aplicación del acabado, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, de salud laboral y medio ambiente.

CE1.1 Reconocer el funcionamiento, constitución y dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipos utilizados en la preparación de soportes para la aplicación del acabado.

CE1.2 Identificar las operaciones de mantenimiento de primer nivel de los equipos y ejecutarlas de acuerdo con las instrucciones o manuales correspondientes.

CE1.3 Enumerar las anomalías o principales problemas de funcionamiento más frecuentes durante la utilización de las máquinas, identificando la corrección indicada en cada caso.

CE1.4 En un supuesto práctico de operaciones de limpieza y mantenimiento de primer nivel de la maquinaria y equipos para la preparación de soportes, a partir de unas condiciones dadas:

- Efectuar la limpieza de las máquinas, equipos y áreas, logrando los niveles exigidos en la preparación de soportes para la aplicación del acabado.
- Adecuar los equipos para la preparación de soportes a los requerimientos del proceso a ejecutar.
- Realizar las operaciones de mantenimiento básico de los equipos de preparación de soportes para la aplicación del acabado.
- Indicar las incidencias referidas al mantenimiento de primer nivel en máquinas y equipos para la preparación de soportes para la aplicación del acabado.
- Adoptar las medidas preventivas adecuadas a esta operación.

C2: Describir los procesos de preparación de los soportes para la aplicación del acabado.

CE2.1 Relacionar las distintas fases de los procesos de preparación de soportes para el acabado.

CE2.2 Reconocer las propiedades que deben tener los soportes en función de los productos a aplicar.

CE2.3 Enumerar los riesgos derivados de la manipulación de productos para la preparación de soportes para el acabado.

CE2.4 En un supuesto práctico de preparación de soportes para el acabado:

- Indicar las distintas fases de los procesos de preparación de los soportes para el acabado.
- Describir los riesgos derivados de la manipulación de productos para la preparación de soportes para el acabado.
- Indicar las medidas preventivas a adoptar en esta operación.



02/09/2021

C3: Preparar las superficies para la aplicación del acabado en función del material a utilizar y del resultado esperado, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, de salud laboral y medio ambiente.

CE3.1 Describir las características que deben tener las superficies, en función de su naturaleza y el tipo de producto a aplicar.

CE3.2 Especificar los riesgos asociados según normativa aplicable a la preparación de las superficies para la aplicación del acabado.

CE3.3 En un supuesto de preparación de superficies para la aplicación del acabado, a partir de unas condiciones dadas:

- Establecer las condiciones que debe tener la superficie para la aplicación.
- Efectuar las operaciones que se requieren para la preparación de las superficies, utilizando los útiles, herramientas, productos y máquinas requeridos: limpieza, lijado, masillado, consiguiendo las características idóneas.
- Adoptar las medidas preventivas adecuadas a esta operación.

C4: Valorar los riesgos derivados de las operaciones de preparación de superficies para el acabado, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medio ambiente.

CE4.1 Identificar los riesgos y nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los distintos materiales, productos, herramientas y equipos empleados en la preparación de soportes para el acabado.

CE4.2 Identificar las medidas de seguridad, salud laboral y medioambiental que hay que adoptar en la manipulación de productos de preparación de superficies en función de sus características, de las hojas técnicas, de las hojas de seguridad y de las instrucciones dadas por el fabricante.

CE4.3 Describir las condiciones de seguridad requeridas en las operaciones de preparación y mantenimiento de uso de equipos e instalaciones.

Contenidos

1. Mantenimiento de primer nivel de equipos de preparación de soportes para el acabado

- Mantenimiento básico o de uso: operaciones de limpieza, revisión y sustitución.
- Instrucciones de mantenimiento. Interpretación del manual del fabricante.
- Desviaciones por deficiencias en el mantenimiento de las máquinas.
- Buenas prácticas a adoptar en el mantenimiento de equipos de preparación de soportes para el acabado.

2. Métodos de preparación de superficies para acabado

- Superficies de aplicación:
 - Tableros en crudo
 - Tableros rechapados.



02/09/2021

- Tableros recubiertos con productos sintéticos.
- Características para el acabado, en función del tipo de material y proceso a realizar.
- Decolorado y decapado. Finalidad, tipos, aplicaciones y preparación.
- Limpieza de las superficies:
 - Productos de limpieza. Tipos y aplicaciones.
 - Aspirado. Maquinaria y útiles.
- Lijado de superficies para el acabado:
 - Superficies sin recubrimiento previo.
 - Superficies con recubrimiento previo.
- Dureza/secado necesario previo al lijado.
- Eliminación y corrección de defectos y manchas. Técnicas, materiales, tipos y usos.
- Masillado. Finalidad, técnicas de aplicación, tipos de masilla y usos.
- Máquinas y útiles de lijar y pulir. Aplicación. Operaciones. Regulación:
 - Lijado con máquinas manuales.
 - Lijado con máquinas automáticas.
 - Lijado de molduras.
- Tipos de lijas:
 - Abrasivos para lijado de acabados.
 - Granulometría.
 - Determinación del tipo en función de la superficie.
- Pulido de las superficies acabadas.
- Limpieza del lugar de trabajo. Técnicas .Separación de residuos.

3. Control de calidad en la preparación de soportes para el acabado

- Factores que influyen en la calidad de los materiales, los productos y el propio proceso de preparación de soportes para el acabado.
- Control de calidad durante la preparación de soportes para el acabado.
- Corrección de defectos.
- Control de las operaciones de preparación.
- Estado de las superficies.
- Control posterior a la preparación.
- Verificación de características.
- Técnicas de control de calidad en la preparación de soportes para el acabado.
- Buenas prácticas a adoptar en el control de calidad en la preparación de soportes para el acabado.

4. Normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental a la preparación de soportes para el acabado

- Normativa de producto.
- Normas de seguridad y salud laboral aplicadas a la preparación de soportes para el acabado: tipos de riesgos inherentes al trabajo de preparación de soportes para el acabado, métodos de protección y



02/09/2021

- prevención, útiles personales de protección, primeros auxilios.
- Normativa medioambiental aplicable a la preparación de soportes para el acabado:
 - o Limitación emisión COV.
 - o Residuos generados en la preparación de soportes para el acabado: restos de productos, restos de polvo de lijado y envases.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: PREPARACIÓN DE PRODUCTOS PARA ACABADO

Código: UF0182

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Efectuar las operaciones de limpieza, preparación y mantenimiento de primer nivel de la maquinaria y equipos, utilizados en la preparación de productos para la aplicación del acabado, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, de salud laboral y medio ambiente.

CE1.1 Reconocer el funcionamiento, constitución y dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipos utilizados en la preparación de productos para la aplicación del acabado.

CE1.2 Identificar las operaciones de mantenimiento de primer nivel de los equipos y ejecutarlas de acuerdo con las instrucciones o manuales correspondientes.

CE1.3 Enumerar las anomalías o principales problemas de funcionamiento más frecuentes, durante la utilización de las máquinas identificando la corrección indicada en cada caso.

CE1.4 En un supuesto práctico de operaciones de limpieza y mantenimiento de primer nivel de la maquinaria y equipos para la aplicación de productos de acabado, a partir de unas condiciones dadas:

- Efectuar la limpieza de las máquinas, equipos y áreas, logrando los niveles exigidos en la preparación de productos para la aplicación del acabado.
- Adecuar los equipos para la preparación de productos a los requerimientos del proceso a ejecutar.
- Realizar las operaciones de mantenimiento básico de los equipos de preparación de productos para la aplicación del acabado.
- Indicar las incidencias referidas al mantenimiento de primer nivel en máquinas y equipos para la aplicación de productos de acabado en elementos de carpintería y mueble.
- Adoptar las medidas preventivas adecuadas a esta operación.



02/09/2021

C2: Describir los procesos de preparación de los productos para la aplicación del acabado cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medio ambiente.

CE2.1 Relacionar las distintas fases de los procesos de preparación de productos para el acabado.

CE2.2 Enumerar los riesgos derivados de la manipulación de productos para la aplicación del acabado.

CE2.3 En un supuesto práctico de preparación de productos para la aplicación del acabado:

- Indicar las distintas fases de los procesos de preparación de los productos.
- Describir los riesgos derivados de la manipulación de productos para la aplicación del acabado.
- Indicar las medidas preventivas a adoptar en esta operación.

C3: Obtener productos según las especificaciones técnicas del fabricante, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medio ambiente.

CE3.1 Identificar los distintos tipos de productos y componentes empleados en el acabado (lacas, barnices, disolventes, entre otros).

CE3.2 Describir las compatibilidades e incompatibilidades entre los diferentes productos y componentes de acabado y sus posibilidades de combinación o mezclas para la aplicación.

CE3.3 Realizar la mezcla de los componentes (lacas, barnices, disolventes, entre otros) empleados en los acabados consiguiendo la homogeneidad y viscosidad adecuada, según las especificaciones técnicas.

CE3.4 En un supuesto práctico de obtención de productos para acabados finales a partir de unas condiciones dadas:

- Realizar la mezcla de los componentes, tales como: lacas, barnices, disolventes, entre otros, empleados en los acabados, consiguiendo la homogeneidad y viscosidad requerida, según las especificaciones técnicas.
- Comprobar que los productos obtenidos cumplen las especificaciones técnicas y estéticas requeridas por el plan de empresa.
- Mantener limpios y en condiciones de uso los equipos y útiles, revisando su estado al finalizar los trabajos de preparación de productos y antes de comenzarlos, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medio ambiente.
- Adoptar las medidas preventivas adecuadas a esta operación.

C4: Valorar los riesgos derivados de las operaciones de preparación de productos para el acabado, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medio ambiente.



02/09/2021

CE4.1 Identificar los riesgos y nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los distintos materiales, productos, herramientas y equipos empleados en la preparación de productos para el acabado.

CE4.2 Identificar las medidas de seguridad, salud laboral y medioambiental que hay que adoptar en la manipulación de productos de acabado en función de sus características, de las hojas técnicas, de las hojas de seguridad y de las instrucciones dadas por el fabricante.

CE4.3 Describir las condiciones de seguridad requeridas en las operaciones de preparación y mantenimiento de uso de equipos e instalaciones.

Contenidos

1. Mantenimiento de primer nivel de máquinas y equipos de preparación de productos para la aplicación del acabado

- Mantenimiento básico o de uso: operaciones de limpieza, revisión y sustitución.
- Instrucciones de mantenimiento. Interpretación del manual del fabricante.
- Desviaciones por deficiencias en el mantenimiento de las máquinas.
- Buenas prácticas a adoptar en el mantenimiento de máquinas y equipos de preparación de productos para la aplicación del el acabado.

2. Técnicas de preparación de los productos para acabado

- Tipos de acabados (poro cerrado, poro abierto, mate, satinado, brillo y alto brillo): generalidades, características de obtención de los mismos.
- Productos para acabado (poliuretanos, al agua, al disolvente, UV, en polvo, ceras, etc.). Tipos y características principales. Condiciones específicas de preparación:
 - o Tintes. Finalidad, tipos, aplicaciones y preparación.
 - o Fondos. Finalidad, tipos, aplicaciones y preparación.
 - o Productos de acabado. Finalidad, tipos, aplicaciones y preparación.
 - o Productos de dilución y limpieza: generalidades, tipología, usos, características y preparación.
 - o Catalizadores y acelerantes. Finalidad, tipos, aplicaciones y preparación.
 - o Productos para acabados específicos en aplicaciones con trenes de barnizado. Productos Ultravioleta. Otros productos. Descripción, usos, características y preparación.
- Concentraciones y diluciones. Técnicas de preparación.
- Técnicas de preparación de tintes, a partir de tintes básicos y carta de colores.
- Técnicas de preparación de tintes a partir de tintes básicos y muestras de producto.
- Técnicas para mezclado, agitado y homogenizado.



02/09/2021

- Influencia de las condiciones ambientales en la preparación de productos de acabado.
- Punto de gelificación. Tiempo de vida.
- Incompatibilidad de productos de acabado. Causas y efectos.
- Caracterización de defectos de acabado en la preparación de productos para acabado. Causas y efectos.

3. Medidas aplicables a la preparación de productos de acabado

- Volumen:
 - o Concepto, magnitudes de medición, cambio de unidades: Múltiplos, submúltiplos, conversiones.
 - o Equipos para la determinación de volúmenes: Tipos, usos, mantenimiento y limpieza.
 - o Técnicas para determinación de volúmenes.
 - o Técnicas para obtención de volúmenes requeridos.
- Viscosidad:
 - o Concepto, magnitudes de medición, cambio de unidades: Múltiplos, submúltiplos, conversiones.
 - o Viscosímetros: Tipos, usos, mantenimiento y limpieza.
 - o Técnicas para determinación de viscosidades.
 - o Técnicas para obtención de viscosidades requeridas.
- Área:
 - o Concepto, magnitudes de medición, cambio de unidades: Múltiplos, submúltiplos, conversiones.
 - o Equipos para determinación de áreas: Tipos, usos, mantenimiento y limpieza.
 - o Técnicas para determinación de áreas.
- Masa:
 - o Concepto, magnitudes de medición, cambio de unidades: Múltiplos, submúltiplos, conversiones.
 - o Balanzas (equipos para determinación de masa): Tipos, usos, mantenimiento y limpieza.
 - o Técnicas para determinación de masas.
 - o Técnicas para obtención de cantidades de producto necesario expresado en unidades de masa.
- Gramaje:
 - o Concepto, magnitudes de medición, cambio de unidades: Múltiplos, submúltiplos, conversiones.
 - o Técnicas para determinación de gramajes.
 - o Técnicas para obtención de gramajes requeridos (seco y húmedo).

4. Control de calidad en la preparación de productos para el acabado

- Documentación del sistema de calidad relacionada con el proceso de preparación de productos para el acabado.



02/09/2021

- Instrucciones técnicas de proceso. Características, objetivos principales.
- Factores que influyen en la calidad de los materiales, los productos y el propio proceso de preparación de productos para el acabado.
- Inspección de control en la preparación de productos de acabado. Finalidad. Técnicas. Muestreo. Partes de no conformidad. Características básicas y usos:
 - o Control de calidad durante la preparación de productos para el acabado. Corrección de defectos.
 - o Control de calidad posterior a la preparación de productos para el acabado. Corrección de defectos.
- Identificación de defectos en la preparación de productos para el acabado.
- Buenas prácticas a adoptar en el control de calidad en la preparación de productos para el acabado.

5. Normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental a la preparación de productos para el acabado

- Normativa de producto.
- Normas de seguridad y salud laboral aplicadas a la preparación de productos para el acabado: tipos de riesgos inherentes al trabajo de preparación de productos para el acabado, métodos de protección y prevención, útiles personales de protección, primeros auxilios.
- Normativa medioambiental aplicable a la preparación de productos para el acabado:
 - o Limitación emisión COV.
 - o Residuos generados en la preparación de productos para el acabado: restos de productos y envases.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: APLICACIÓN DE PRODUCTOS SUPERFICIALES DE ACABADO EN CARPINTERÍA Y MUEBLE

Código: MF0167_1

Nivel de cualificación profesional: 1

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0167_1: Efectuar la aplicación de productos de acabado superficial con medios mecánico-manuales en carpintería y mueble.

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir los procesos de aplicación de los productos de acabado reconociendo los riesgos que entraña su aplicación, cumpliendo la normativa



02/09/2021

aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.

CE1.1 Discernir entre un proceso de acabado transparente y pigmentado en función del tipo de soporte y el plan de producción.

CE1.2 Relacionar las distintas fases de los procesos de aplicación de productos entre sí y dentro del proceso de acabados de piezas.

CE1.3 Reconocer las propiedades de los acabados en función de las características técnicas de sus componentes y de las superficies sobre las que aplicar.

CE1.4 Relacionar las máquinas y equipos para la aplicación de productos con los acabados a aplicar y los tipos de acabados deseados.

CE1.5 Enumerar los defectos más comunes producidos durante el proceso de aplicación de productos, sus causas y su corrección.

CE1.6 Especificar los riesgos asociados a la manipulación y aplicación de productos de acabado, según normativa aplicable.

C2: Aplicar productos de acabado con pistolas y otros medios manuales consiguiendo piezas de carpintería y mueble con las características definidas, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.

CE2.1 Comprobar que las máquinas, equipos y útiles a emplear en la aplicación así como los productos a aplicar, son los requeridos al tipo de trabajo y material.

CE2.2 Colocar las piezas en el lugar de trabajo, permitiendo una aplicación cómoda con el mínimo desperdicio de material, consiguiendo la mayor calidad final.

CE2.3 Seleccionar los medios de aplicación considerando distintos parámetros (superficie, material sobre el que aplicar y tipo de acabado deseado entre otros).

CE2.4 Reconocer los riesgos asociados a la aplicación de productos de acabado con pistolas y otros equipos manuales sobre piezas de carpintería y mueble y las medidas preventivas a adoptar.

CE2.5 Utilizar los equipos de protección individual (EPI) cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental, de forma que la aplicación se lleve a cabo con el mínimo impacto.

CE2.6 Aplicar el producto de acabado controlando visualmente la calidad de la aplicación y adaptando parámetros (presión, viscosidad y caudal entre otros) para corregir posibles desviaciones mejorando la calidad de la aplicación.

CE2.7 En un supuesto práctico de aplicación de productos y en función del acabado a conseguir a partir de unas condiciones establecidas:

- Identificar los riesgos asociados a la aplicación manual de productos de acabado.
- Determinar los equipos y productos a emplear para la aplicación.
- Determinar la secuencia óptima de operaciones a realizar.
- Efectuar el movimiento y colocación de las piezas.



02/09/2021

- Aplicar el producto de acabado con medios manuales.
- Emplear los equipos de protección, según el plan de producción.
- Adoptar las medidas preventivas en esta operación.

C3: Aplicar el acabado, operando con máquinas y equipos automáticos de aplicación, consiguiendo piezas con las características definidas, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.

CE3.1 Reconocer la función de los distintos dispositivos de control de funcionamiento de máquinas y equipos y los riesgos que entraña su mala manipulación.

CE3.2 Disponer los materiales adecuadamente en los alimentadores y equipos para obtener el resultado requerido.

CE3.3 Mantener los parámetros de aplicación mediante la regulación de los dispositivos (caudal, rotura de cortina, velocidad de arranque, entre otros).

CE3.4 Comprobar visualmente los niveles de producto durante la aplicación removiéndolos e impidiendo el paro de la aplicación o deficiencias en ésta.

CE3.5 Comunicar los defectos detectados durante la aplicación, interrumpiendo el proceso si se considera necesario.

CE3.6 Manejar los productos, equipos y materiales empleando los equipos de protección individual (EPI) necesarios y evitando producir daños a las personas, instalaciones y productos.

CE3.7 Manipular los residuos cumpliendo la normativa aplicable de medio.

CE3.8 Reconocer los riesgos asociados a la aplicación de productos de acabado con máquinas y equipos automáticos de aplicación sobre piezas de carpintería y mueble y las medidas preventivas a adoptar.

CE3.9 En un supuesto práctico de aplicación de acabado, a partir de unas condiciones dadas y siguiendo el plan de producción:

- Identificar los riesgos asociados a la aplicación automática de productos de acabado.
- Detectar las piezas defectuosas.
- Colocar las piezas para su aplicación.
- Mantener los parámetros de aplicación.
- Controlar las condiciones ambientales.
- Aplicar el producto de acabado con medios automáticos.
- Comunicar las incidencias detectadas durante la aplicación.
- Clasificar los residuos generados durante la aplicación.
- Adoptar las medidas preventivas adecuadas a esta operación.

C4: Diferenciar los resultados de los trabajos de acabado de piezas y elementos de carpintería y mueble, comprobando que se cumplen las características requeridas, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.

CE4.1 Explicar los riesgos derivados de las operaciones de aplicación de acabado, según normativa aplicable.



02/09/2021

CE4.2 Relacionar los posibles defectos que suelen producirse en las piezas durante los trabajos de acabado con las posibles causas que los provocan.

CE4.3 Comprobar la calidad obtenida con las especificaciones o resultados esperados y en su caso subsanar las desviaciones.

CE4.4 Comprobar los equipos de aplicación, verificar su adecuado funcionamiento y corregir las posibles desviaciones.

Contenidos

1. Interpretación de órdenes de fabricación para el acabado con medios mecánico-manuales

- Hojas de ruta. Descripción, usos.
- Hojas de seguridad.
- Instrucciones técnicas de acabados.
- Órdenes de fabricación por proceso, material, entre otros. Descripción, datos a incluir, principales características, manejo e interpretación.

2. Aplicación manual del acabado

- Selección, según el acabado, de productos para acabado manual. Preparación. Mezclas:
 - o Equipos para mezclado, agitado y homogenizado.
 - o Tipos, descripción, funcionamiento, usos, mantenimiento básico, limpieza y ajuste de parámetros.
- Procedimientos y operaciones en la aplicación manual:
 - o Aplicación de fondos: finalidad, descripción, y técnicas.
 - o Aplicación de acabados: finalidad, descripción, y técnicas.
 - o Aplicación de productos de acabado con pistolas aerográficas, airmix, airless, HVLP.
 - . Técnicas de pistolado.
 - . Uso y manejo.
 - . Ajuste de parámetros en función del producto y proceso según cada caso en particular.
 - . Mantenimiento y limpieza según cada caso en particular.
 - . Análisis de desviaciones por deficiencias en el mantenimiento.
- Selección, según el acabado, de útiles de aplicación manual, pistolas: tipos, preparación, operaciones, otros útiles de aplicación manual (pincel, rodillo).
 - o Pistolas. Descripción de sus principales aplicaciones y características diferenciales.
 - o Equipos de bombeo y dosificado de productos: tipos, descripción, funcionamiento, usos, mantenimiento básico, limpieza y ajuste de parámetros.
- Tecnología del soporte sobre el que se realiza el acabado. Tipos y características.
- Defectos en el acabado manual.
- Corrección de defectos.



02/09/2021

- Control de las operaciones de aplicación: Condiciones de la aplicación, influencia de las condiciones ambientales.
- Control posterior a la aplicación: Manejo, apilado y desapilado de piezas de carpintería y mueble en el proceso de barnizado a pistola: Técnicas y equipos utilizados.
 - o Productos en crudo para acabar.
 - o Una vez aplicado el producto.
 - o Una vez realizado su secado.
- Buenas prácticas a adoptar en la aplicación manual del acabado.

3. Aplicación industrial del acabado

- Máquinas y equipos de aplicación.
 - o Máquinas de rodillo (masilladoras, revers, rodillo simple, etc.), para tintado, fondeado, masillado o acabado: características, uso y manejo, ajuste de parámetros en función del producto y proceso. Mantenimiento y limpieza.
 - o Máquinas de cortina para fondeado o acabado: características, uso y manejo. Ajuste de parámetros en función del producto y proceso. Mantenimiento y limpieza.
 - o Robots de pistolado (tinte, fondo o acabado): características, uso y manejo. Ajuste de parámetros en función del producto y proceso. Mantenimiento y limpieza.
- Selección, según el acabado, de máquinas y equipos de secado:
 - o Secado ultravioleta: características, uso y manejo. Ajuste de parámetros en función del producto y proceso. Mantenimiento y limpieza.
 - o Secado por infrarrojos: Características, uso y manejo. Ajuste de parámetros en función del producto y proceso. Mantenimiento y limpieza.
 - o Secado por aire calefactado: características, uso y manejo. Ajuste de parámetros en función del producto y proceso. Mantenimiento y limpieza.
 - o Secado por aire percutido: características, uso y manejo. Ajuste de parámetros en función del producto y proceso. Mantenimiento y limpieza.
 - o Secado microondas: características, uso y manejo. Ajuste de parámetros en función del producto y proceso. Mantenimiento y limpieza.
- Selección, según el acabado, del lijado en líneas de acabado industrial: características, uso y manejo. Ajuste de parámetros en función del producto y proceso. Mantenimiento y limpieza.
- Selección de los elementos de transporte de las piezas durante la aplicación y secado. Sistemas. Medios. Precauciones:
 - o Transfers y tapetes de movimiento de producto por la línea: características, uso y manejo. Ajuste de parámetros en función



02/09/2021

del producto y proceso. Mantenimiento y limpieza.

- Alimentación y descarga de productos en las máquinas de línea. Técnicas.
- Técnicas de aplicación industrial del acabado. Fases.
- Influencia de las condiciones ambientales en el acabado en línea.
- Secuenciación de operaciones de la aplicación industrial del acabado.
- Selección, según el acabado, de instalaciones y equipos complementarios para la aplicación (cortinas, cabinas, ventilación, aire comprimido). Funcionamiento y regulación.
 - Equipos de bombeo y dosificado de productos: tipos, descripción, funcionamiento, usos, mantenimiento básico y ajuste de parámetros.
 - Equipos para mezclado, agitado y homogenizado: tipos, descripción, funcionamiento, usos, mantenimiento básico y ajuste de parámetros.
- Tecnología del soporte sobre el que se realiza el acabado.
- Organización y distribución del trabajo.
- Técnicas de organización del trabajo.
- Defectos del acabado industrial.
- Corrección de defectos.
- Control de las operaciones de aplicación.
- Estado de las superficies y del producto a aplicar. Condiciones de la aplicación.
- Control posterior a la aplicación.
- Buenas prácticas a adoptar en la industrial del acabado.

4. Control de calidad en acabados mecánico-manuales

- Pasada de prueba en el acabado a pistola y en línea. Parámetros de comprobación del resultado, de los parámetros de aplicación de la pistola y/o en línea, del ambiente, de los equipos de bombeo y dosificado si los hubiere, y las instalaciones auxiliares.
- Documentación del sistema de calidad relacionada con el acabado a pistola y/o en línea.
- Instrucciones técnicas de proceso. Características, objetivos principales.
- Inspección de control en el acabado a pistola y/o en línea. Finalidad. Técnicas. Muestreo. Partes de no conformidad. Características básicas y usos.
- Identificación de defectos de acabado a pistola y/o en línea. Inspección visual, tipos de defectos, causas más comunes. Criterios de aceptación y rechazo en el sector madera-mueble.
- Buenas prácticas a adoptar en el Control de calidad en acabados mecánico-manuales.

5. Normativa asociada la aplicación de productos para el acabado con



02/09/2021

medios mecánico-manuales

- Normas de seguridad y salud laboral asociadas a la aplicación de productos con medios mecánico-manuales: tipos de riesgos inherentes al trabajo, métodos de protección y prevención, útiles personales de protección, primeros auxilios.
- Normativa medioambiental aplicable a la aplicación de productos de acabado:
 - o Limitación emisión COV.
 - o Residuos generados en las operaciones de acabado.
 - o Almacenaje de productos para el acabado a pistola. Relación con las condiciones ambientales.
- Riesgos característicos de las instalaciones y procesos de acabados. Incendio. Explosión. Toxicidad.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: TINTADOS, ACABADOS ESPECIALES Y DECORATIVOS

Código: UC0168_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0168_2: Realizar el tintado, acabados especiales y decorativos.

Duración: 220 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PREPARACIÓN DE TINTES Y PRODUCTOS ESPECÍFICOS PARA ACABADOS DECORATIVOS

Código: UF0183

Duración: 40 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir los procesos de preparación de productos y obtención de las mezclas para acabados decorativos teniendo en cuenta la normativa aplicable de seguridad, de salud laboral y medio ambiente.

CE1.1 Relacionar las distintas fases del proceso de preparación de productos para acabados decorativos.

CE1.2 Enumerar las propiedades de los acabados decorativos en función de las características técnicas de sus componentes.

CE1.3 Relacionar las máquinas y equipos necesarios para la preparación de productos en acabados decorativos.

CE1.4 Identificar las operaciones de mantenimiento de primer nivel de los equipos necesarios para la preparación de productos en acabados decorativos.



02/09/2021

CE1.5 Describir los espacios necesarios para obtener una buena calidad en los acabados decorativos.

CE1.6 Enumerar los riesgos inherentes a la preparación de productos en acabados decorativos.

CE1.7 Enumerar las medidas preventivas adecuadas a la preparación de productos en acabados decorativos.

C2: Obtener mezclas o disoluciones de productos para los acabados decorativos, según especificaciones dadas por el fabricante, cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad aplicables.

CE2.1 Identificar los distintos tipos de componentes y productos empleados en los acabados decorativos: Tintes, aditivos, decolorantes y blanqueantes.

CE2.2 Describir las compatibilidades e incompatibilidades entre los diferentes componentes y productos en acabados decorativos.

CE2.3 Determinar el proceso de preparación de productos para acabados decorativos a partir de los componentes, de acuerdo con las especificaciones técnicas del fabricante.

CE2.4 Determinar el proceso de preparación del tinte, aplicarlo y contrastar que nos ofrece el color deseado en una pieza modelo-muestra antes de efectuar la aplicación.

CE2.5 Describir los riesgos, inherentes a la obtención de mezclas o disoluciones de productos para los acabados decorativos.

CE2.6 En un supuesto práctico de obtención de mezclas para acabados decorativos, a partir de unas condiciones dadas:

- Preparar los productos para el acabado decorativo.
- Preparar el tinte.
- Aplicarlo, comprobando el contraste que nos ofrece el color requerido en una pieza modelo-muestra antes de efectuar la aplicación.
- Adoptar las medidas preventivas adecuadas a esta operación.

Contenidos

1. Interpretación de órdenes de fabricación para el tintado y acabado decorativo

- Especificaciones para preparación de productos para acabados decorativos.
- Hojas de seguridad.
- Hojas de ruta. Descripción y usos.

2. Elaboración de instrucciones de preparación de tintes y productos para el acabado decorativo

- Identificación de parámetros.
- Datos a incluir.
- Medidas y proporciones.

3. Técnicas de preparación de tintes y productos específicos de acabado decorativo



02/09/2021

- Tintes básicos: Conocimiento básico de la conformación del color, colores básicos.
- Tipos de tintes (agua, alcohólicos, hidroalcohólicos, etc.): Tipos, características principales del proceso y requisitos para la preparación del producto.
 - o Técnicas de preparación de tintes, a partir de tintes básicos y carta de colores.
 - o Técnicas de preparación de tintes a partir de tintes básicos y muestras de producto.
- Acabados decorativos: Nomenclatura, tipos, usos y efectos a conseguir, características principales.
- Productos para acabados decorativos. Descripción, usos, características y preparación:
 - o Glaseadores.
 - o Pátinas.
 - o Goma laca.
 - o Productos para dorado y plateado.
 - o Productos para el moteado.
 - o Productos para el marmolizado.
 - o Otros productos para el envejecido.
 - o Productos para el pintado a mano.
 - o Productos para el cuarteado.
 - o Productos para el serigrafiado.
 - o Decolorantes.
 - o Decapantes.
 - o Otros.
- Productos de dilución y limpieza: generalidades, tipología, usos, características y preparación.
- Catalizadores y acelerantes. Finalidad, tipos, aplicaciones y preparación.
- Concentraciones y diluciones. Técnicas de preparación.
- Técnicas para mezclado, agitado y homogenizado.
- Influencia de las condiciones ambientales en la preparación de productos de acabados decorativos.
- Punto de gelificación. Tiempo de vida.
- Incompatibilidad de productos de acabados decorativos. Causas y efectos.
- Caracterización de defectos de acabados en acabados decorativos. Causas y efectos.

4. Medidas aplicables a la preparación de productos de acabado

- Volumen:
 - o Concepto, magnitudes de medición, cambio de unidades: Múltiplos, submúltiplos, conversiones.
 - o Equipos para la determinación de volúmenes: Tipos, usos,



02/09/2021

- mantenimiento y limpieza.
- Técnicas para determinación de volúmenes.
- Técnicas para obtención de volúmenes requeridos.
- Viscosidad:
 - Concepto, magnitudes de medición, cambio de unidades: Múltiplos, submúltiplos, conversiones.
 - Viscosímetros: Tipos, usos, mantenimiento y limpieza.
 - Técnicas para determinación de viscosidades.
 - Técnicas para obtención de viscosidades requeridas.
- Área:
 - Concepto, magnitudes de medición, cambio de unidades: Múltiplos, submúltiplos, conversiones.
 - Equipos para determinación de áreas: Tipos, usos, mantenimiento y limpieza.
 - Técnicas para determinación de áreas.
- Masa:
 - Concepto, magnitudes de medición, cambio de unidades: Múltiplos, submúltiplos, conversiones.
 - Balanzas (equipos para determinación de masa): Tipos, usos, mantenimiento y limpieza.
 - Técnicas para determinación de masas.
 - Técnicas para obtención de cantidades de producto necesario expresado en unidades de masa.
- Gramaje:
 - Concepto, magnitudes de medición, cambio de unidades: Múltiplos, submúltiplos, conversiones.
 - Técnicas para determinación de gramajes.
 - Técnicas para obtención de gramajes requeridos (seco y húmedo).

5. Control de calidad en la preparación de tintes y productos de acabado decorativos

- Documentación del sistema de calidad relacionada con el proceso de preparación de productos para el tintado y el acabado decorativo.
- Instrucciones técnicas de proceso. Características, objetivos principales.
- Inspección de control en la preparación de productos de tintado y acabado decorativo. Finalidad. Técnicas. Muestreo. Partes de no conformidad. Características básicas y usos.
- Identificación de defectos en la preparación de productos para el acabado decorativo: Inspección visual, tipos de defectos, causas más comunes. Criterios de aceptación y rechazo en el sector maderamueble.
- Defectos producidos durante la preparación del soporte. Causas.
- Buenas prácticas a adoptar en el control de calidad en la preparación



02/09/2021

de tintes y productos de acabado decorativos.

6. Mantenimiento de máquinas y útiles para la preparación de productos para el tinto y acabados decorativos

- Mantenimiento básico o de uso. Operaciones.
- Instrucciones de mantenimiento. Interpretación.
- Análisis de desviaciones por deficiencias en el mantenimiento de las máquinas.
- Buenas prácticas a adoptar en el control de calidad en el mantenimiento de máquinas y útiles para la preparación de productos para el tinto y acabados decorativos.

7. Normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental a la preparación de tintes y productos para el acabado decorativo

- Normativa de producto.
- Normas de seguridad y salud laboral aplicadas a la preparación de tintes y productos de acabado decorativo: tipos de riesgos inherentes al trabajo de preparación de productos para el acabado, métodos de protección y prevención, útiles personales de protección, primeros auxilios.
- Normativa medioambiental aplicable a la preparación de productos para acabados decorativos:
 - o Limitación emisión COV.
 - o Residuos generados en la preparación de tintes y productos para el acabado decorativo: restos de productos y envases.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: TINTADO, GLASEADO, PATINADO Y DIFUMINADO

Código: UF0184

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir los procesos de aplicación de productos para el tinto, glaseado, patinado y difuminado, cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad aplicables.

CE1.1 Relacionar las distintas fases del proceso de aplicación de productos para el tinto, glaseado, patinado y difuminado.

CE1.2 Enumerar las propiedades de los acabados especiales en función de las características técnicas de sus componentes.

CE1.3 Relacionar las máquinas y equipos necesarios para la aplicación de productos en acabados especiales.

CE1.4 Identificar las operaciones de mantenimiento de primer nivel de los equipos para la aplicación de productos en acabados especiales.



02/09/2021

CE1.5 Describir los espacios necesarios para obtener una buena calidad en los acabados especiales.

CE1.6 Enumerar los riesgos inherentes a la aplicación de productos en acabados especiales.

CE1.7 Enumerar las medidas preventivas adecuadas a la aplicación de productos en acabados especiales.

C2: Aplicar productos de acabados especiales y tintado, determinando los equipos y materiales requeridos, cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad aplicables.

CE2.1 Reconocer los tipos de equipos y sus características (partes que lo forman y aplicación), y de los útiles y herramientas empleadas en la aplicación de acabados especiales.

CE2.2 Disponer los materiales adecuadamente en las máquinas y equipos a fin de obtener el resultado requerido.

CE2.3 Describir y corregir las anomalías o alteraciones más frecuentes que se pueden dar en el funcionamiento regular de máquinas y equipos.

CE2.4 Identificar los riesgos inherentes a la aplicación de productos para el tintado, glaseado, patinado y difuminado.

CE2.5 En un supuesto práctico de aplicación de productos de acabados especiales, a partir de unas condiciones dadas:

- Poner a punto las máquinas y equipos para la aplicación y secado mediante las operaciones de: carga del producto, asignación de parámetros: dosificación del material, velocidad, temperatura., aplicar los acabados especiales con los medios establecidos para tal fin, limpieza.
- Corregir las posibles anomalías o alteraciones generadas.
- Adoptar las medidas preventivas adecuadas a esta operación.

C3: Aplicar criterios de calidad durante las fases del proceso de aplicación de productos de acabados especiales con el fin de alcanzar las características requeridas.

CE3.1 Identificar los defectos producidos en las piezas durante el proceso de acabado, a fin de corregir las causas que los originan.

CE3.2 En un supuesto práctico de control de calidad en la aplicación de productos para trabajos decorativos, a partir de unas condiciones dadas:

- Comprobar los resultados obtenidos con las especificaciones, piezas anteriores o patrones y en su caso corregir las desviaciones.
- Separar las piezas que tengan un acabado que no alcance con las condiciones de calidad exigidas.
- Adoptar las medidas preventivas adecuadas a esta operación.

Contenidos

1. Interpretación de órdenes de fabricación para la aplicación de tintes, glaseadores y pátinas

- Especificaciones para aplicación de productos para acabados



02/09/2021

decorativos.

- Hojas de seguridad.
- Hojas de ruta. Descripción, usos.
- Especificaciones de proceso.

2. Soportes para la aplicación de tintes, glaseados, pátinas y difuminados. Evaluación

- Tableros en crudo, rechapados, con chapa y/o productos sintéticos barnizables, crudos o con alguna mano de barniz (pino, haya, fresno, roble, etc.).
 - o Evaluación del estado superficial.
 - o Requisitos básicos del estado superficial para obtener un correcto acabado decorativo.
 - o Criterios de aceptación y rechazo.
 - o Causas de las no conformidades.
- Piezas y componentes de madera maciza crudos o con alguna mano de barniz.
 - o Evaluación del estado superficial.
 - o Requisitos básicos del estado superficial para obtener un correcto acabado decorativo.
 - o Criterios de aceptación y rechazo.
 - o Causas de las no conformidades.

3. Técnicas y tecnología de aplicación de tintes, glaseado, patinados y difuminados

- Técnicas de aplicación a pistola o mediante otros útiles y herramientas para tintes, glaseados, patinados y difuminados: Procedimientos y operaciones en aplicación manual, secuenciación óptima de las diferentes operaciones implicadas.
- Útiles y herramientas manuales para la realización de acabados decorativos (tintes, glaseados, patinado y difuminado). Nomenclatura, tipos, usos y limpieza.
- Pistolas para aplicación de tintes, glaseadores, difuminadores y pátinas: tipos, descripción, funcionamiento, usos, mantenimiento básico y ajuste de parámetros.
- Equipos de bombeo y dosificado de productos: tipos, descripción, funcionamiento, usos, mantenimiento básico y ajuste de parámetros.
- Equipos para mezclado, agitado y homogenizado. Tipos, descripción, funcionamiento, usos, mantenimiento básico y ajuste de parámetros.
- Cabinas de pintura: tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento básico.
- Aplicación de tintes. Técnicas de tintado:
 - o Uso y manejo.
 - o Ajuste de parámetros y/o herramientas/útiles en función del producto y proceso (presión, boquillas, etc.)



02/09/2021

- Condiciones ambientales requeridas para la aplicación.
 - Mantenimiento y limpieza.
 - Aplicación de glaseados, difuminados y patinados. Técnicas.
 - Uso y manejo.
 - Ajuste de parámetros en función del producto y proceso.
 - Condiciones ambientales requeridas para la aplicación.
 - Mantenimiento y limpieza.
 - Secaderos en cabina (Tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento básico), ajuste de parámetros (temperatura, tiempo, velocidad y humedad del aire).
 - Manejo, apilado y desapilado de piezas de carpintería y mueble en el proceso de tintado, glaseado, difuminado, y patinado: Técnicas y equipos utilizados.
 - Productos en crudo para acabar.
 - Una vez aplicado el producto.
 - Una vez realizado su secado.
- 4. Control de calidad en la aplicación de tintes, patinados, glaseados y difuminados**
 - Documentación del sistema de calidad relacionada con el proceso de tintado, patinado, glaseado y difuminado.
 - Instrucciones técnicas de proceso. Características, objetivos principales.
 - Inspección de control en el tintado, patinado, glaseado y difuminado. Finalidad. Técnicas. Muestreo.
 - Partes de no conformidad. Características básicas y usos.
 - Identificación de defectos en el tintado, patinado, glaseado y difuminado:
 - Inspección visual, tipos de defectos, causas más comunes.
 - Criterios de aceptación y rechazo en el sector madera-mueble.
 - Buenas prácticas a adoptar en el control de calidad en la aplicación de tintes, patinados, glaseados y difuminados.
- 5. Mantenimiento de primer nivel de máquinas y útiles para tintado, glaseado, patinado y difuminado**
 - Mantenimiento básico o de uso. Operaciones.
 - Instrucciones de mantenimiento. Interpretación.
 - Análisis de desviaciones por deficiencias en el mantenimiento de las máquinas.
 - Buenas prácticas a adoptar en el mantenimiento de máquinas y útiles para para tintado, glaseado, patinado y difuminado.
- 6. Normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental al tintado, glaseado, patinado y difuminado**
 - Normativa de producto.
 - Normas de seguridad y salud laboral aplicadas al tintado, patinado,



02/09/2021

glaseado y difuminado: tipos de riesgos inherentes al trabajo, métodos de protección y prevención, útiles personales de protección, primeros auxilios.

- Normativa medioambiental referente a la aplicación de tintes, patinas, glaseadores y difuminados:
 - o Limitación emisión COV.
 - o Residuos generados en el tintado, glaseado, patinado y difuminado: restos de productos y envases.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: APLICACIÓN DE OTROS ACABADOS DECORATIVOS

Código: UF0185

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir los procesos de aplicación de productos para otros acabados decorativos, cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad aplicables.

CE1.1 Relacionar las distintas fases del proceso de aplicación.

CE1.2 Enumerar las propiedades de los acabados decorativos en función de las características técnicas de sus componentes.

CE1.3 Relacionar los útiles, máquinas y equipos necesarios para la aplicación de productos en acabados decorativos.

CE1.4 Identificar las operaciones de mantenimiento de primer nivel de los equipos para la aplicación de productos en acabados decorativos.

CE1.5 Describir los espacios necesarios para obtener una buena calidad en los acabados decorativos.

CE1.6 Enumerar los riesgos inherentes a la aplicación de productos en acabados decorativos.

CE1.7 Enumerar las medidas preventivas adecuadas a la aplicación de productos en acabados decorativos.

C2: Aplicar productos para trabajos decorativos determinando los equipos y materiales requeridos, cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad aplicables.

CE2.1 Reconocer los tipos de productos, útiles, herramientas y equipos empleados en la aplicación de acabados decorativos. Características y usos.

CE2.2 Identificar las técnicas de aplicación de acabados decorativos con y los medios establecidos para tal fin.

CE2.3 Identificar los riesgos inherentes a la aplicación de productos para acabados decorativos.

CE2.4 En un supuesto práctico de aplicación de acabados decorativos, a partir de unas condiciones dadas:



02/09/2021

- Seleccionar los productos utilizados.
- Obtener las mezclas de productos.
- Efectuar los acabados decorativos con los medios establecidos para tal fin, teniendo en cuenta las condiciones ambientales requeridas.
- Corregir las posibles anomalías o alteraciones generadas.
- Adoptar las medidas preventivas adecuadas a esta operación.

C3: Aplicar criterios de calidad durante las fases del proceso de aplicación de acabados decorativos con el fin de alcanzar las características requeridas.

CE3.1 Identificar los defectos producidos en las piezas durante el proceso de acabado, a fin de corregir las causas que los originan.

CE3.2 En un supuesto práctico de control de calidad en la aplicación de productos para acabados decorativos, a partir de unas condiciones dadas:

- Comprobar los resultados obtenidos con las especificaciones, piezas anteriores o patrones y en su caso corregir las desviaciones.
- Separar las piezas que tengan un acabado que no alcance las condiciones de calidad exigidas.
- Adoptar las medidas preventivas adecuadas a esta operación.

Contenidos

1. Interpretación de órdenes de fabricación para el acabado decorativo

- Hojas de seguridad.
- Hojas de ruta. Descripción, usos.
- Especificaciones de proceso.

2. Soportes para la aplicación de acabados decorativos. Evaluación

- Tableros en crudo, rechapados, con chapa y/o productos sintéticos barnizables, crudos o con alguna mano de barniz:
 - o Evaluación del estado superficial.
 - o Requisitos básicos de estado superficial para obtener un correcto acabado decorativo.
 - o Criterios de aceptación y rechazo.
 - o Causas de las no conformidades.
- Piezas y componentes de madera maciza crudos o con alguna mano de barniz:
 - o Evaluación del estado superficial.
 - o Requisitos básicos de estado superficial para obtener un correcto acabado decorativo.
 - o Criterios de aceptación y rechazo.
 - o Causas de las no conformidades.

3. Técnicas y tecnología de aplicación de acabados decorativos

- Técnicas de aplicación a pistola o mediante otros útiles y herramientas para acabados decorativos: Procedimientos y operaciones en aplicación manual, secuenciación óptima de las diferentes operaciones implicadas.



02/09/2021

- Pistolas para aplicación de acabados decorativos: tipos, descripción, funcionamiento, usos, mantenimiento básico y ajuste de parámetros.
- Útiles y herramientas manuales para la realización de acabados decorativos. Nomenclatura, tipos, usos y limpieza.
- Acabado a muñequilla, dorado, aplicación de pan de oro, plateado, moteado, marmolizado, envejecido, pintado a mano, cuarteado, craquelado, flambeado arenado, serigrafiado y otros acabados decorativos:
 - o Técnicas.
 - o Uso y manejo de equipos/útiles/herramientas.
 - o Ajuste de parámetros y/o herramientas/útiles en función del producto y proceso.
 - o Condiciones ambientales requeridas para la aplicación.
 - o Mantenimiento y limpieza.
- Cabinas de pintura: tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento básico.
- Secaderos en cabina (Tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento básico), ajuste de parámetros (temperatura, tiempo, velocidad y humedad del aire).
- Manejo, apilado y desapilado de piezas de carpintería y mueble en la aplicación de acabados decorativos:
 - o Productos en crudo para acabar.
 - o Una vez aplicado el producto.
 - o Una vez realizado su secado.

4. Control de calidad en la aplicación de acabados decorativos

- Documentación del sistema de calidad relacionada con el proceso de acabados decorativos.
- Instrucciones técnicas de proceso. Características, objetivos principales.
- Inspección de control en la realización de acabados decorativos. Finalidad. Técnicas. Muestreo.
- Partes de no conformidad. Características básicas y usos.
- Identificación de defectos en acabados decorativos: Inspección visual, tipos de defectos, causas más comunes. Criterios de aceptación y rechazo.
- Buenas prácticas a adoptar en el control de calidad en la aplicación de acabados decorativos.

5. Mantenimiento de primer nivel de máquinas y útiles para acabados decorativos

- Mantenimiento básico o de uso. Operaciones.
- Instrucciones de mantenimiento. Interpretación.
- Análisis de desviaciones por deficiencias en el mantenimiento de las máquinas.



02/09/2021

- Buenas prácticas a adoptar en el mantenimiento de máquinas y útiles para acabados decorativos.

6. Normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental al proceso de aplicación de acabados decorativos

- Normativa de producto.
- Normas de seguridad y salud laboral aplicadas a la realización de acabados decorativos: tipos de riesgos inherentes al trabajo, métodos de protección y prevención, útiles personales de protección, primeros auxilios.
- Normativa medioambiental referente a la aplicación de acabados decorativos:
 - o Limitación emisión COV.
 - o Residuos generados en la aplicación de acabados decorativos.

MÓDULO DE FORMACIÓN PRÁCTICA EN CENTROS DE TRABAJO DE ACABADO DE CARPINTERÍA Y MUEBLE

Código: MFPCT0041

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Preparar las superficies y productos para la aplicación del acabado, así como las mezclas o disoluciones en base a especificaciones.

CE1.1 Adecuar las superficies para la aplicación de los productos de acabado: limpieza, lijado y masillado, consiguiendo las características idóneas.

CE1.2 Preparar productos para acabados a partir de los componentes, de acuerdo con las especificaciones técnicas del fabricante.

CE1.3 Preparar el tinte, aplicarlo y comprobar (contrastar) que nos ofrece el color deseado (en una pieza modelo-muestra) antes de efectuar la aplicación.

CE1.4 Realizar una muestra y comprobarla/contrastarla con un patrón-pieza maestra.

C2: Aplicar correctamente productos de acabado con pistolas y otros medios mecánico manuales para conseguir piezas de carpintería y mueble con las características definidas y criterios de calidad requeridos.

CE2.1 Poner a punto las máquinas y equipos para la aplicación y secado mediante las operaciones de carga del producto, limpieza y asignación de parámetros: dosificación del material, velocidad y temperatura.

CE2.2 Colocar correctamente las piezas en el lugar de trabajo permitiendo una aplicación cómoda con el mínimo desperdicio de material y consiguiendo la mayor calidad final.

CE2.3 Aplicar el producto de acabado controlando visualmente la calidad de la aplicación y adaptando parámetros (presión, viscosidad y caudal entre



02/09/2021

otros) para corregir posibles desviaciones mejorando la calidad de la aplicación.

CE2.4: Evaluar los resultados de los trabajos de acabado de piezas y elementos de carpintería y mueble para comprobar que se cumplen las características requeridas.

C3: Aplicar productos para trabajos decorativos.

CE3.1 Los acabados decorativos se aplican de forma adecuada y con los medios necesarios para el fin que se pretende obtener.

CE3.2 Los acabados decorativos se realizarán utilizando los medios de protección y condiciones ambientales.

CE3.3 La decoración de acabados especiales se realizará con la destreza necesaria a los fines requeridos (patinados, dorados).

C4: Realizar la aplicación adoptando los medios de salud laboral establecidos.

CE.4.1 Preparar los productos de acabado considerando los riesgos y nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los distintos materiales, productos, herramientas y equipos empleados.

CE4.2 Aplicar la normativa de seguridad y salud laboral, en función de los equipos, materiales y proceso realizado, así como los Elementos de Protección Individual (EPI) requeridos.

CE4.3 Utilizar todos los equipos de protección individual (EPI) y cumplir las normas de seguridad, salud laboral y medioambiente para que la aplicación se lleve a cabo con el mínimo impacto.

CE4.4 Manejar los productos, equipos y materiales empleando los equipos de protección individual (EPI) necesarios y evitando producir daños a las personas, instalaciones y productos.

CE4.5 Clasificar los residuos cumpliendo la normativa de medio ambiente y siguiendo el protocolo establecido por la empresa.

C5: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE5.1 Comportarse de manera responsable tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE5.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE5.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE5.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE5.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE5.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Interpretación de órdenes de fabricación para el acabado

- Comprobación de las hojas de ruta.
- Comprobación de las hojas de seguridad.



02/09/2021

- Interpretación de las Instrucciones técnicas de acabados.
- Utilización de las órdenes de fabricación por proceso, material, etc.

2. Preparación de soportes para la aplicación de productos de acabado

- Evaluación del estado superficial de tableros rechapados con chapa natural o productos barnizables, así como piezas y componentes de madera maciza y/o cualquier soporte utilizado en carpintería y mueble:
- Identificación de los requisitos básicos del estado superficial para obtener un correcto acabado.
- Aplicación de los criterios de aceptación y rechazo.
- Determinación de las causas de las no conformidades.

3. Preparación de productos para acabado

- Obtención de tintes. Finalidad, tipos y aplicaciones.
- Obtención de fondos. Finalidad, tipos y aplicaciones.
- Obtención de acabados. Finalidad, tipos y aplicaciones.
- Obtención de productos de acabado específicos para aplicaciones en trenes de barnizado.

4. Sistemas de aplicación

- Manejo, ajuste, mantenimiento y limpieza de los distintos tipos de pistolas.
- Manejo, ajuste, mantenimiento y limpieza de los distintos tipos de líneas de acabado.
- Manejo, ajuste, mantenimiento y limpieza de los sistemas de aplicación de acabados decorativos
- Realización del control de calidad durante el proceso de acabado.
- Determinación y eliminación de defectos.

5. Cumplimiento de las normas de seguridad higiene y protección del medioambiente

- Empleo de las normas de seguridad y salud laboral referidas a la preparación y aplicación de productos para acabado.
- Utilización de los métodos de protección y prevención referidas a la preparación y aplicación de productos para acabado.
- Empleo de la normativa medioambiental aplicable a la preparación y aplicación de productos para acabado.
- Empleo de la normativa correspondiente a la gestión de residuos.

6. Integración y comunicación en el centro de trabajo

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo
- Respeto a los procedimientos y normas en el centro de trabajo
- Interpretación y ejecución con diligencia de las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.



02/09/2021

- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

3.2 REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula de gestión	45	60
Taller para prácticas de aplicación de barnices y lacas	150	150
Almacén de madera y derivados	25	25

Espacio Formativo	M1	M2	M3
Aula de gestión	X	X	X
Taller para prácticas de aplicación de barnices y lacas	X	X	X
Almacén de madera y derivados	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none">- Mesa y silla para el formador.- Mesas y sillas para el alumnado.- Material de aula.- Pizarra.- PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador.- PCs instalados en red e Internet con posibilidad de impresión para los alumnos.- Software específico para el aprendizaje de cada acción formativa.
Taller para prácticas de aplicación de barnices y lacas	<p>Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Pistolas aerográficas.- Pistola airless.- Pistola airmix.- Pistola electrostática.- Cabina de aplicación y recinto de secado dotados de



02/09/2021

	<p>sistemas de presurizado, filtrado, recirculado y atemperado del aire, con zona de aplicación de tinte y/o fondo y/o acabado con dos puestos, en seco o húmedo (cortina de agua).</p> <ul style="list-style-type: none">- (*) Línea de acabado compuesta por:<ul style="list-style-type: none">▫ Máquina de rodillo en línea y/o revers.▫ Máquina de cortina en línea.▫ Túnel de secado (infra-rojos, ultravioleta de alta, ultravioleta de baja, aire calefactado).▫ Robot de barnizado.- Mesas y/o superficies de trabajo para aplicación de producto de acabado.- Mesa para aplicación de serigrafiado.- Pulidora manual.- Batidora de mezclas.- Bomba de dosificación y mezclado.- Sistemas para apilado de piezas.- Caballetes para soportar piezas durante procesado. <p>Herramientas y útiles:</p> <ul style="list-style-type: none">- Boquillas para color, barniz e imprimación.- Pincel aerográfico.- Brochas.- Trapos.- Recipientes de copa.- Probetas.- Tamiz.- Embudos.- Balanzas.- Colorímetro.- Viscosímetro.- Termómetro.- Higrómetro.- Cronómetro.- Metros.- Hornillo eléctrico.- Quemadores (con soplete).- Limas planas.- Espátulas de acero.- Espátula de goma.- Llaves y herramientas.- Calculadora. <p>Equipos de protección:</p> <ul style="list-style-type: none">- Señales de seguridad industrial.
--	---



02/09/2021

	<ul style="list-style-type: none">- Mascarillas: polvo y gases.- Guantes.- Gafas de protección.- Ropa de seguridad.- Calzado de seguridad. <p>Equipamiento para el almacenaje de productos químicos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Estanterías.- Armarios de seguridad.- Botiquín.- Ducha.- Lavaojos.- Equipos de protección individual:<ul style="list-style-type: none">▫ Guantes ignífugos.▫ Guantes de látex.▫ Guantes anticorrosivos de material de uso autorizado.▫ Gafas de seguridad.▫ Máscaras antigás.▫ Material absorbente para el caso de derrames.- Extintores específicos de laboratorio.- Productos químicos para el acabado.- Productos de limpieza para el acabado. <p>Equipamiento para la clasificación de residuos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Big bags.- Bidones.
Almacén de madera y derivados	<ul style="list-style-type: none">- Estanterías- Maquinaria de transporte (carro o transpaleta o carretilla).

(*) Los equipos reales se pueden sustituir por simuladores y aplicaciones informáticas, haciendo uso de las tecnologías digitales.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

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

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a un número superior.



02/09/2021

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

3.3 REQUISITOS DE ACCESO DEL ALUMNADO A LA FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Para acceder a la formación de los módulos formativos de este certificado de profesionalidad el alumnado deberá cumplir alguno de los siguientes requisitos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 20.2 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero:

- Título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.
- Certificado de profesionalidad de nivel 2.
- Certificado de profesionalidad de nivel 1 de la misma familia y área profesional.
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado medio o bien haber superado las correspondientes pruebas de acceso reguladas por las administraciones educativas.
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años.
- Tener las competencias clave necesarias, de acuerdo con lo recogido en el anexo IV del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad, para cursar con aprovechamiento la formación correspondiente al certificado de profesionalidad.

3.4 PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES Y TUTORES

Para poder impartir la formación correspondiente a los módulos formativos de este certificado de profesionalidad, los formadores y tutores deberán reunir los requisitos de acreditación, experiencia profesional y competencia docente según se indica a continuación.

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional mínima requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0166_2: Preparación de soportes y productos para la	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Diplomado, Ingeniero Técnico,	1 año	3 años



02/09/2021

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional mínima requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
aplicación del acabado.	<p>Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</p> <ul style="list-style-type: none">• Técnico Superior de la familia profesional de Madera, Mueble y Corcho.• Certificados de Profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Producción carpintería y mueble de la familia profesional de Madera, Mueble y Corcho.		
MF0167_1: Aplicación de productos superficiales de acabado en carpintería y mueble.	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Técnico y Técnico Superior de la familia profesional de Madera, Mueble y Corcho.• Certificados de Profesionalidad de nivel 2 y 3 del área profesional de Producción carpintería y mueble de la familia profesional de Madera, Mueble y Corcho.		
MF0168_2: Tintados, acabados especiales y decorativos.	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Técnico Superior de la familia profesional de Madera, Mueble y		



02/09/2021

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional mínima requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
	Corcho. <ul style="list-style-type: none">• Certificados de Profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Producción carpintería y mueble de la familia profesional de Madera, Mueble y Corcho.		
Competencia docente requerida <ul style="list-style-type: none">• Certificado de profesionalidad de docencia de la formación profesional para el empleo o certificado de profesionalidad de formador ocupacional.• Estarán exentas de este requisito las personas que estén en posesión de las titulaciones recogidas en el artículo 13 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, así como quienes acrediten una experiencia docente contrastada de al menos 600 horas en modalidad presencial, en los últimos diez años en formación profesional para el empleo o del sistema educativo.			

En todos los casos, el tutor del módulo de formación práctica en centros de trabajo será designado por el centro de formación entre los formadores o tutores formadores que hayan impartido los módulos formativos del certificado de profesionalidad correspondiente, y realizará sus funciones en coordinación con el tutor designado por la empresa.



02/09/2021

ANEXO X

1. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: MONTAJE DE MUEBLES Y ELEMENTOS DE CARPINTERÍA

Código: MAMD0118_2

Familia profesional: Madera, Mueble y Corcho

Área profesional: Producción carpintería y mueble

Nivel de cualificación profesional: 2

Cualificación profesional de referencia:

MAM062_2 Montaje de muebles y elementos de carpintería (Orden PRE/2049/2015, de 1 de octubre)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC0171_2: Controlar y organizar componentes y accesorios de carpintería y mueble.

UC0172_2: Montar muebles y elementos de carpintería.

UC0173_1: Ajustar y embalar productos y elementos de carpintería y mueble.

Competencia general:

Montar muebles y elementos de carpintería, utilizando herramientas, equipos y máquinas específicas para la realización de las operaciones de preparación de componentes y accesorios, para su ensamblaje y fijación, así como para el montaje final, ajuste y embalado de productos, de acuerdo con los procedimientos establecidos, con la calidad requerida, en condiciones de seguridad, salud laboral y protección medioambiental.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en el departamento de producción 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 grandes, medianas y pequeñas, por cuenta ajena o propia. Desarrolla su actividad dependiendo, en su caso, funcional y/o jerárquicamente de un superior. Puede tener personal a su cargo en ocasiones, por temporadas o de forma estable. En el desarrollo de la actividad profesional se aplican los principios de accesibilidad universal de acuerdo con



02/09/2021

la normativa aplicable.

Sectores productivos:

Se ubica en el sector productivo de la madera y el mueble, en los subsectores de fabricación de mobiliario y de fabricación de elementos de carpintería y, ocasionalmente, en el subsector de la instalación de muebles y de elementos de carpintería.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

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

82091077 Montadores de muebles de madera o similares.

82091095 Montadores de productos de madera y/o ebanistería, en general.

82091068 Montadores de muebles de cocina.

82091040 Montadores de envases y embalajes de madera y similares.

71311049 Carpinteros en general.

71311072 Montadores de puertas y ventanas, en general.

78121038 Operadores de máquina lijadora.

97001010 Embaladores-empaquetadores-etiquetadores, a mano.

Operadores de prensas.

Operadores armadores en banco.

Montadores ensambladores de elementos de carpintería.

Modalidad de impartición: Presencial

Duración de la formación asociada: 500 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF0171_2: Control de recepción, componentes y accesorios (90 horas)

MF0172_2: Montaje de muebles y elementos de carpintería (240 horas)

- UF0186: Montaje de muebles de ebanistería (80 horas)
- UF0187: Montaje de mueble modular (80 horas)
- UF0188: Montaje de elementos de carpintería (80 horas)

MF0173_1 (Transversal): Ajuste y embalado de muebles y elementos de carpintería (50 horas)

MFPCT0042: Módulo de formación práctica en centros de trabajo de Montaje de muebles y elementos de carpintería (120 horas).

2. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: CONTROLAR Y ORGANIZAR COMPONENTES Y ACCESORIOS DE CARPINTERÍA Y MUEBLE



02/09/2021

Nivel: 2

Código: UC0171_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Organizar el área de trabajo de recepción y almacenamiento de componentes y accesorios de carpintería y mueble, preparando las herramientas requeridas y acondicionado el área de trabajo, para iniciar el proceso de montaje, cumpliendo la normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales, medioambiental y de calidad.

CR1.1 La información requerida sobre los productos, la planificación de los procedimientos en la recepción de los componentes y accesorios de carpintería y mueble, se obtiene a partir de las fichas técnicas de producción.

CR1.2 Las herramientas, máquinas, y equipos utilizados en la recepción de los componentes y accesorios de carpintería y mueble (elementos de movimiento y transporte de material, estanterías, palés entre otros), se seleccionan a partir de las fichas técnicas de producción.

CR1.3 Las herramientas, máquinas, y equipos requeridos en la recepción de los componentes y accesorios de carpintería y mueble, (elementos de movimiento y transporte de material, estanterías, palés entre otras), se preparan, regulando los elementos operadores de las mismas, en su caso, para la ejecución de las operaciones de recepción y almacenamiento de elementos de carpintería.

CR1.4 El puesto de trabajo de recepción de los componentes y accesorios de carpintería y mueble, se acondiciona según la ficha técnica de producción, de forma que las condiciones higiénico-sanitarias de las instalaciones y de la maquinaria se mantengan, de acuerdo a lo establecido en las instrucciones de trabajo y la normativa vigente.

RP2: Efectuar las operaciones de mantenimiento de primer nivel, de las máquinas y equipos utilizados en la recepción y almacenamiento de componentes y accesorios de carpintería y mueble, para evitar interrupciones de la actividad, cumpliendo la normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales, medioambiental y de calidad.

CR2.1 El funcionamiento de los equipos y medios auxiliares requeridos en la recepción y almacenamiento de componentes y accesorios de carpintería y mueble se comprueba, siguiendo las pautas marcadas en las instrucciones de mantenimiento de equipos.

CR2.2 Las posibles anomalías de funcionamiento en los equipos utilizados en la recepción y almacenamiento de componentes y accesorios de carpintería y mueble (carretilla elevadora, transpaleta, carros manuales, entre otros), se detectan, actuando según instrucciones de mantenimiento de equipos.

CR2.3 Las posibles anomalías simples detectadas que afectan al funcionamiento de los equipos utilizados en la recepción y



02/09/2021

almacenamiento de componentes y accesorios de carpintería y mueble se corrigen, siguiendo instrucciones de mantenimiento.

CR2.4 Los repuestos especificados como de primer nivel se sustituyen en los equipos utilizados en la recepción y almacenamiento de componentes y accesorios de carpintería y mueble (carretilla elevadora, transpaleta, carros manuales, entre otros), de acuerdo con el plan de mantenimiento aplicable.

CR2.5 La documentación referida al mantenimiento efectuado se cumplimenta según indicaciones del proceso productivo.

RP3: Efectuar el acopio de componentes y accesorios de carpintería y mueble, controlando su calidad y correspondencia con lo solicitado, por medio de la documentación de recepción para iniciar el proceso de montaje de muebles, cumpliendo la normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales y medioambiental.

CR3.1 Los componentes y accesorios de carpintería y mueble se reciben y ubican ordenadamente en el lugar dispuesto para efectuar la recepción.

CR3.2 Las instrucciones de recepción y elementos de control se seleccionan y preparan en función de los componentes a inspeccionar.

CR3.3 Los elementos recibidos se controlan, basándose en las especificaciones técnicas, y se identifican y separan aquellos que presenten no conformidades.

CR3.4 Los registros de control se cumplimentan en función de los resultados de la inspección, y se entregan a la persona responsable de adoptar las acciones correctoras que proceda.

RP4: Almacenar los componentes y accesorios de carpintería y mueble, clasificándolos para tener disponibilidad y sean fácilmente identificados.

CR4.1 Los elementos aceptados en recepción se identifican y almacenan de forma ordenada y accesible.

CR4.2 Los datos relativos a los componentes y accesorios recibidos se reflejan en los correspondientes documentos de control de existencias, de modo que pueda conocerse el stock existente y su estado de utilización.

CR4.3 Las existencias disponibles se controlan y reponen, siguiendo los circuitos de comunicación establecidos, y se mantienen los niveles mínimos y máximos marcados, evitando que las unidades de montaje queden sin componentes o accesorios.

RP5: Trasladar componentes y accesorios de carpintería y mueble hasta la sección de montaje para su ensamblado, cumpliendo las normas aplicables.

CR5.1 Los componentes y accesorios de carpintería y mueble se transportan con los medios disponibles a las unidades de montaje, en la cantidad especificada en la orden de montaje o cualquier otro documento indicativo de necesidades de material.

CR5.2 Las incidencias detectadas se consignan en los correspondientes documentos de control de producto en curso, considerando el estado de



02/09/2021

uso de los componentes y la coincidencia entre cantidades disponibles y necesarias.

CR5.3 Los medios de transporte utilizados se mantienen según indiquen las instrucciones de mantenimiento, para que estén en perfecto estado de uso y funcionamiento.

Contexto profesional

Medios de producción

Elementos de movimiento y transporte de material (carretilla elevadora, transpaleta, carros manuales). Estanterías, palets y otros soportes para almacenaje. Equipo informático. Lectores de código de barras. Impresora. Flexómetro. Escuadra. Calibre. Equipos de radio frecuencia. TAGS y elementos de identificación.

Productos y resultados

Organización del área de trabajo de recepción y almacenamiento. Operaciones de mantenimiento de primer nivel, de máquinas y equipos. Clasificación y almacenamiento de los componentes y accesorios de carpintería y mueble. Transporte de los componentes y accesorios de carpintería y mueble a la zona de montaje.

Información utilizada o generada

Informes de control de recepción. Etiquetas identificativas. Informes de no conformidad. Informes de movimiento de almacén. Informes de actualización de inventario. Normativa en materia de prevención de riesgos laborales, medioambientales y de calidad, aplicables. Fichas técnicas de producción. Órdenes de montaje. Manuales de uso y mantenimiento de maquinaria y equipos.

Unidad de competencia 2

Denominación: MONTAR MUEBLES Y ELEMENTOS DE CARPINTERÍA

Nivel: 2

Código: UC0172_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Organizar el área de montaje de muebles y elementos de carpintería, preparando las herramientas requeridas y acondicionado el área de trabajo, para efectuar el proceso de montaje, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambiental.

CR1.1 La información requerida sobre los productos, la planificación de los procedimientos de montaje de muebles y elementos de carpintería se obtiene a partir de las fichas técnicas de producción.



02/09/2021

CR1.2 Las herramientas, máquinas, y equipos que se van a utilizar, en la recepción de los componentes y accesorios de carpintería y mueble (útiles de encolado, prensa de armar de tipo: neumática, hidráulica o manual, banco de armar, entre otras), se seleccionan a partir de las fichas técnicas de producción.

CR1.3 Las herramientas, máquinas y equipos requeridos en el montaje de muebles y elementos de carpintería (neumática, hidráulica o manual, banco de armar, entre otras), se preparan, regulando los elementos operadores de las mismas, se preparan regulando los parámetros requeridos.

CR1.4 El puesto de trabajo de montaje de muebles y elementos de carpintería y mueble, se acondiciona según la ficha técnica de producción, de forma que las condiciones higiénico-sanitarias de las instalaciones y de la maquinaria se mantengan, de acuerdo a lo establecido en las instrucciones de trabajo y la normativa vigente.

CR1.5 Los componentes que forman el subconjunto a montar y los elementos de fijación, tales como: galletas, listones, grapas, tornillos, clavos y adhesivo, entre otros, se seleccionan y preparan en función de las órdenes de montaje.

RP2: Efectuar las operaciones de mantenimiento de primer nivel, de las máquinas y equipos utilizados en el montaje de muebles y elementos de carpintería, para evitar interrupciones de la actividad, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambiental.

CR2.1 El funcionamiento de los equipos y medios auxiliares requeridos en el montaje de muebles y elementos de carpintería se comprueba, siguiendo las pautas marcadas en las instrucciones de mantenimiento de equipos.

CR2.2 Las posibles anomalías de funcionamiento en los equipos utilizados en el montaje de muebles y elementos de carpintería, tales como: útiles de encolado, prensa de armar de tipo: neumática, hidráulica o manual, banco de armar, entre otras, se detectan, actuando según instrucciones de mantenimiento de equipos.

CR2.3 Las posibles anomalías simples detectadas que afectan al funcionamiento de los equipos en el montaje de muebles y elementos de carpintería se corrigen, siguiendo instrucciones de mantenimiento, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambiental.

CR2.4 Los equipos de premontaje utilizados en el montaje de muebles y elementos de carpintería se mantienen según indicaciones de instrucciones de mantenimiento, para que estén en estado de uso y funcionamiento.

CR2.5 Los equipos de inserción de herrajes utilizados se mantienen, según indican las instrucciones de mantenimiento, para que se conserven en de uso y funcionamiento. CR2.6 Los equipos de montaje utilizados se



02/09/2021

mantienen según indicación de las instrucciones de mantenimiento, para que estén en perfecto estado de uso y funcionamiento.

CR2.7 Los repuestos especificados como de primer nivel se sustituyen en los equipos utilizados en el montaje de muebles y elementos de carpintería, tales como: útiles de encolado, prensa de armar de tipo: neumática, hidráulica o manual, banco de armar, entre otras, de acuerdo con el plan de mantenimiento aplicable.

CR2.8 La documentación referida al mantenimiento efectuado se cumplimenta según indicaciones del proceso productivo.

RP3: Efectuar el premontaje de piezas que conforman elementos de carpintería, utilizando materiales de fijación para su ensamblado en función de las órdenes de montaje, no siendo aún el elemento final, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambiental.

CR3.1 El adhesivo de premontaje de piezas se prepara, siguiendo las instrucciones del fabricante, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

CR3.2 Los equipos de prensado de tipo: neumático o hidráulico, entre otros, utilizados en el premontaje se ajustan según las especificaciones de tiempo de prensado y presión, en función del tipo de adhesivo y factores ambientales (temperatura y humedad).

CR3.3 Los orificios y uniones de las piezas que requieren adhesivo, se aplica, utilizando los elementos de aplicación, tales como: pistola, pincel, dosificador, entre otros, de manera que la cantidad del mismo, alcance a todas las superficies a unir y evitando que desborde, utilizando los equipos de protección individual según la normativa vigente.

CR3.4 Las diferentes piezas encoladas que conforman los subconjuntos se ensamblan, siguiendo las indicaciones de los planos o documentos descriptivos, respetando su posición.

CR3.5 Las piezas ensambladas se presan en las prensas de premontaje o bancos de armar, comprobando que rebose ligeramente el adhesivo en la unión, limpiando el exceso del mismo, verificando las dimensiones, escuadría y holguras, en función de las especificaciones de la documentación técnica, y registrando las no conformidades, utilizando los equipos de protección individual según la normativa vigente, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambiental.

CR3.6 Los elementos que conforman los subconjuntos y que no requieren adhesivo se ensamblan mediante grapas, tornillos u otros sistemas de unión, especificados en los planos o documentos técnicos, verificando las dimensiones, escuadría y holguras en función de las especificaciones de la documentación técnica, registrando las no conformidades, utilizando los equipos de protección individual según la normativa vigente.

CR3.7 Los defectos superficiales del subconjunto obtenido se ocultan, reparando mediante la aplicación de masilla de color, enrasándola para



02/09/2021

que no desborde y lijando con herramienta maquinaria portátil o manualmente, hasta conseguir una superficie lisa, utilizando los equipos de protección individual según la normativa vigente.

CR3.8 Las superficies reparadas se liján con maquinaria automatizada, portátil o manual, hasta conseguir una superficie lisa.

RP4: Colocar herrajes y otros accesorios, mediante máquinas automáticas o herramientas manuales para completar el montaje de elementos de carpintería, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambiental.

CR4.1 Las piezas, subconjuntos y herrajes a insertar se seleccionan en función de las órdenes de montaje y documentación técnica del proceso.

CR4.2 Los cabezales de las máquinas de inserción de herrajes (correderas, bisagras) se cargan con el herraje especificado.

CR4.3 La posición de los cabezales y topes de las máquinas se ajusta en función de las indicaciones de planos o documentos técnicos, alimentando la máquina con los elementos a procesar, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

CR4.4 Los herrajes de posicionado manual se insertan en los lugares especificados, fijándose mediante las herramientas portátiles en función del tipo de herraje.

RP5: Efectuar el montaje final de componentes y subconjuntos, mediante máquinas automáticas o herramientas manuales para formar elementos finales de carpintería y mueble, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambiental.

CR5.1 Los componentes y subconjuntos a montar y los medios de fijación, tales como: galletas, listones, grapas, tornillos, clavos, herrajes y adhesivo, entre otros, se seleccionan y preparan en función de las órdenes de montaje, verificando el estado, antes de su utilización.

CR5.2 El adhesivo empleado para el montaje final de componentes y subconjuntos se prepara, siguiendo las instrucciones del fabricante, utilizando los equipos de protección individual según la normativa vigente.

CR5.3 Las prensas neumáticas o hidráulicas de montaje se ajustan según las especificaciones de tiempo de prensado y presión, en función del tipo de adhesivo y factores ambientales (temperatura y humedad).

CR5.4 El adhesivo utilizado en los orificios y uniones de los componentes y subconjuntos que lo requieran, se aplica, utilizando los elementos de aplicación (pistola, pincel, dosificador), de manera que la cantidad aplicada alcance a todas las superficies a unir y evitando que desborde, utilizando los equipos de protección, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

CR5.5 Los diferentes subconjuntos encolados que conforman el mueble o elemento de carpintería se ensamblan, siguiendo las indicaciones de los planos o documentos descriptivos, respetando su posición.



02/09/2021

CR5.6 Las piezas ensambladas se prensan en las prensas de montaje o bancos de armar, se comprueba que rebose ligeramente el adhesivo en la unión, se limpia el exceso de la misma y se verifica que las dimensiones del producto coinciden con las especificadas en la documentación técnica, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

CR5.7 Los subconjuntos que no requieren adhesivo se ensamblan, mediante grapas, tornillos u otros sistemas de unión especificados en los planos o documentos técnicos, verificando las dimensiones, escuadría y holguras, en función de las especificaciones en documentación técnica, registrando las no conformidades, utilizando los equipos de protección individual, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

CR5.8 Los defectos superficiales del producto obtenido se reparan, ocultando mediante la aplicación de masilla de color, enrasándola para que no desborde, utilizando equipos de protección individual según la normativa vigente.

CR5.9 Las superficies reparadas se lijan con herramienta portátil o manualmente hasta conseguir una superficie lisa.

Contexto profesional

Medios de producción

Útiles de encolado (pistola, dosificadores o pinceles). Banco de armar. Prensas de armar (neumática, hidráulica o manual). Grapadora neumática. Atornillador neumático. Taladro manual. Lijadora de banda manual. Lijadora orbital. Sierra ingletadora. Fresadora manual. Cepilladora-desbastadora manual. Clavijadora (manual o automática). Electro-esmeril. Insertadora de herrajes. Martillo. Tenazas. Alicates. Destornillador. Equipos de medida (flexómetro, escuadra, calibre, nivel). Masilla de color y adhesivos.

Productos y resultados

Organización del área de montaje de muebles y elementos de carpintería. Mantenimiento de primer nivel, de las máquinas y equipos utilizados en el montaje de muebles. Las piezas que conforman elementos, así como componentes y subconjuntos quedan ensamblados.

Información utilizada o generada

Fichas técnicas de producción y de seguridad. Informes de no conformidad. Normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales, medioambientales y de calidad. Órdenes de montaje. Manuales de uso y mantenimiento de maquinaria y equipos. Instrucciones y recomendaciones en materiales (según fabricantes).

Unidad de competencia 3



02/09/2021

Denominación: AJUSTAR Y EMBALAR PRODUCTOS Y ELEMENTOS DE CARPINTERÍA Y MUEBLE

Nivel: 1

Código: UC0173_1

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.



02/09/2021

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 código 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.

3. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

3.1 DESARROLLO MODULAR

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: CONTROL DE RECEPCIÓN, COMPONENTES Y ACCESORIOS

Código: MF0171_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0171_2: Controlar y organizar componentes y accesorios de carpintería y mueble.

Duración: 90 horas



02/09/2021

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de mantenimiento de primer nivel de la maquinaria y equipos utilizados en la recepción y almacenamiento de componentes y accesorios de carpintería y mueble, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental.

CE1.1 Especificar el funcionamiento, constitución y dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipos utilizados en la recepción y almacenamiento de componentes y accesorios de carpintería y mueble.

CE1.2 Referenciar las anomalías o principales problemas de funcionamiento más frecuentemente, durante la utilización de las máquinas identificando la corrección indicada en cada caso.

CE1.3 Reconocer los riesgos asociados según normativa aplicable al mantenimiento de maquinaria y equipos utilizados en la recepción y almacenamiento de componentes y accesorios de carpintería y mueble.

CE1.4 En un supuesto práctico de preparación y mantenimiento de equipos, utilizados en la recepción y almacenamiento de componentes y accesorios de carpintería y mueble, a partir de unas condiciones dadas:

- Identificar las operaciones de mantenimiento de primer nivel de los equipos y ejecutarlas de acuerdo con las instrucciones o manuales correspondientes.
- Efectuar la limpieza de las máquinas, equipos y áreas cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- Adecuar los equipos a los requerimientos del proceso a ejecutar.
- Adoptar las medidas preventivas.

C2: Aplicar procedimientos de recepción en almacén de elementos y accesorios de carpintería y mueble cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental.

CE2.1 Describir el proceso de suministro de material, indicando la documentación empleada y generada para la recogida, entrega y control de dichos materiales.

CE2.2 Reconocer los principales materiales, herrajes y complementos empleados en el montaje, agrupándolos por familia-afinidad.

CE2.3 Detallar los problemas más comunes de comunicación, información y organización, en relación al abastecimiento de elementos de carpintería y mueble.

CE2.4 Reconocer los riesgos asociados según normativa aplicable al abastecimiento de elementos y accesorios de carpintería y mueble.

CE2.5: En un supuesto práctico de recepción en almacén de componentes y accesorios de carpintería y mueble en almacén, a partir de unas condiciones dadas:

- Seleccionar la documentación y elementos de control necesarios en función de los componentes y accesorios a recibir.



02/09/2021

- Inspeccionar los elementos recibidos identificando y separando aquellos que presenten no conformidades.
- Complimentar los registros de control en función de los resultados de la inspección, entregándolos a la persona responsable.
- Adoptar las medidas preventivas.

C3: Aplicar procedimientos de almacenamiento de elementos y accesorios de carpintería y mueble, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental, utilizando los equipos y aplicaciones informáticas específicas de gestión de almacén.

CE3.1 Identificar los tipos de documentos más utilizados en la gestión del almacenamiento de elementos y accesorios de carpintería y mueble.

CE3.2 Reconocer los riesgos asociados según normativa aplicable al almacenamiento de componentes y accesorios de carpintería y mueble

CE3.3 En un supuesto práctico de almacenamiento de componentes y accesorios de carpintería y mueble, a partir de unas condiciones dadas:

- Almacenar de forma ordenada y accesible los componentes y accesorios de carpintería y mueble aceptados en la recepción.
- Reflejar en los documentos de control de existencias los datos de los componentes y accesorios recibidos para conocer el stock existente.
- Mantener los niveles mínimos y máximos marcados, evitando que las unidades de montaje se queden sin componentes o accesorios.
- Adoptar las medidas preventivas.

C4: Aplicar procedimientos de transporte de elementos y accesorios de carpintería y mueble, manteniendo sus características para el montaje, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental.

CE4.1 Reconocer los principales daños que puede ocasionar el transporte y la manipulación en las piezas y componentes.

CE4.2 Identificar los principales riesgos derivados del transporte y la manipulación de piezas, accesorios y elementos montados de carpintería y mueble.

CE4.3 En un supuesto práctico de transporte de componentes y accesorios de muebles y/o elemento de carpintería, a partir de unas condiciones dadas:

- Seleccionar el medio de transporte para el traslado de los componentes.
- Seleccionar el número de elemento-piezas y accesorios a transportar en función de la hoja de proceso.
- Transportar piezas y componentes con los medios disponibles, cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral y medioambiental aplicables.

C5: Organizar los componentes y accesorios empleados en la fase de montaje de carpintería y mueble, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad,



02/09/2021

salud laboral y medioambiental.

CE5.1 Identificar las fases del proceso de montaje relacionándolas con cada componente y accesorio.

CE5.2 Reconocer los riesgos asociados según normativa aplicable a la organización de componentes y accesorios de carpintería y mueble.

CE5.3 En un supuesto práctico de organización de componentes y accesorios para el montaje de muebles o elemento de carpintería, a partir de unas condiciones dadas:

- Organizar por tipos de componentes, herrajes y accesorios en función de sus características y aplicaciones.
- Ordenar los elementos y accesorios para realizar el montaje lo más eficazmente posible.
- Mantener el nivel óptimo de los elementos, accesorios y componentes en el puesto de montaje, realizando el pedido al almacén en el momento adecuado.
- Mantener ordenada la documentación de control, permitiendo en cualquier momento conocer el estado de los suministros.
- Adoptar las medidas preventivas.

C6: Interpretar las normativas aplicables control de recepción de componentes y accesorios especificando las mismas.

CE6.1 Identificar la normativa de producto.

CE6.2 Identificar la normativa de seguridad y salud laboral, en función de los equipos, materiales y proceso realizado, así como los Elementos de Protección Individual (EPI) requeridos.

CE6.3 Identificar la normativa medioambiental en función de los productos utilizados, así como los residuos generados.

Contenidos

3. Equipos de recepción, transporte y almacenamiento de componentes y accesorios de carpintería y mueble

- Estanterías:
 - Tipos.
 - Características básicas.
 - Principales usos.
- Contenedores y cajones:
 - Tipos.
 - Características básicas.
 - Principales usos.
- Carretillas elevadoras:
 - Tipos.
 - Características básicas.
 - Principales usos.
- Carros filoguiados y RF.
- Transpaletas y carros de transporte manuales:



02/09/2021

- Tipos.
- Características básicas.
- Principales usos.
- Caminos de rodillos:
 - Tipos.
 - Características básicas.
 - Principales usos.
- Tapetes motorizados:
 - Tipos.
 - Características básicas.
 - Principales usos.
- Apilado para el movimiento de cargas:
 - Tipos.
 - Colocación.
 - Estabilidad de cargas.

4. Mantenimiento de primer nivel de equipos de recepción y almacenamiento de componentes y accesorios de carpintería y mueble

- Documentación técnica del mantenimiento de los equipos y máquinas. Fichas técnicas.
- Tipos de mantenimiento de máquinas, utensilios y equipos.
- Mantenimiento preventivo y correctivo.
- Procedimientos y técnicas aplicables.
- Operaciones de montaje y desmontaje.
- Lubricación y limpieza.
- Procedimientos de puesta en marcha.
- Regulación de equipos de recepción y almacenamiento de componentes y accesorios de carpintería y mueble.
- Manejo y parada de los equipos. Fundamentos y características.
- Composición, regulación, manejo, influencia sobre las características del producto final.

8. Componentes, herrajes y accesorios empleados en muebles y elementos de carpintería

- Principales piezas en las que se descompone un mueble o elemento de carpintería:
 - Nomenclatura
 - Clasificación
 - Manipulación
 - Riesgos.

9. Recepción de materiales y productos

- Inspección de recepción:
 - Finalidad.
 - Técnicas.



02/09/2021

- Uso.
- Instrucciones de control:
 - Finalidad.
 - Técnicas.
 - Uso.
- Partes de no conformidad:
 - Características básicas.
 - Usos.
- Muestreo:
 - Finalidad.
 - Técnicas.
- Diagrama tipo de actuación en el control de recepción
 - Conformidad de la recepción.
 - Casos de no conformidad.
 - Actuaciones.

10. Gestión de almacenes

- Documentación logística:
 - Pedidos.
 - Albaranes de entrega.
 - Albaranes de transporte.
- Gestión de inventarios.
- Gestión de stocks y almacén. Nociones generales
- La función de almacenamiento:
 - Tipos de almacén.
 - Justificación de su necesidad.
 - Aprovechamiento del espacio.
- Gestión de las compras.
- Relación con proveedores.
- Codificación de artículos y fichero maestro de materiales.
- Organización física de almacenes.
- Procesos operativos y organización administrativa.
- Tipos de artículos y modelos de gestión de reaprovisionamiento.
- Parámetros logísticos:
 - Stock de seguridad.
 - Stock mínimo.
 - Punto de pedido.
 - Reaprovisionamiento.
- Manipulación de la mercancía.
- Preparación de pedidos.
- Gestión de salidas.
- Programas de gestión de stocks. Características principales, entradas, salidas, pedidos y recepción.
- Periféricos:
 - Impresoras de código de barras.



02/09/2021

- Lectores de códigos de barras.
- Radio frecuencia.
- Almacenes inteligentes. Conocimientos básicos de su funcionamiento. Nomenclatura

11. Normativa aplicable a la recepción, transporte y almacenaje de componentes y accesorios de carpintería y mueble

- Normativa de producto y dimensiones normalizadas de muebles y elementos de carpintería.
- Normas de seguridad y salud laboral aplicadas a la recepción, transporte y almacenaje de componentes y accesorios de muebles y elementos de carpintería:
 - Tipos de riesgos inherentes al trabajo.
 - Métodos de protección y prevención.
 - Útiles personales de protección.
 - Equipos de protección individual (EPI).
 - Primeros auxilios.
- Normativa medioambiental aplicable a la recepción, transporte y almacenaje de componentes y accesorios de carpintería y mueble.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: MONTAJE DE MUEBLES Y ELEMENTOS DE CARPINTERÍA

Código: MF0172_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0172_2: Montar muebles y elementos de carpintería y mueble.

Duración: 240 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: MONTAJE DE MUEBLES DE EBANISTERÍA

Código: UF0186

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir el proceso de montaje de muebles de ebanistería.

CE1.1 Enunciar los diferentes muebles de ebanistería que pueden montarse y los subconjuntos, componentes y accesorios empleados para ello.

CE1.2 Enumerar los procesos que intervienen en el montaje, indicando su finalidad.



02/09/2021

CE1.3 Indicar los equipos que se utilizan para el montaje, describiendo su funcionamiento, así como las operaciones que requieren para su mantenimiento y conservación.

CE1.4 Enumerar los principales adhesivos empleados en el montaje de muebles de ebanistería, relacionándolos con la tecnología de aplicación e indicando los principales parámetros de uso y aplicaciones.

CE1.5 Reconocer los sistemas de unión definitivos entre piezas de muebles de ebanistería, indicando sus principales aplicaciones y tecnología.

CE1.6 Reconocer los principales herrajes a utilizar en muebles de ebanistería para uniones que no requieran movimiento.

CE1.7 Identificar los principales herrajes a utilizar en muebles de ebanistería para uniones móviles.

C2: Interpretar planos e instrucciones de montaje de muebles de ebanistería.

CE2.1 Determinar qué es un plano de montaje, indicando su utilidad.

CE2.2 Detectar los elementos y componentes que conforman un elemento concreto de mueble de ebanistería y el orden a seguir en el montaje en función de los planos e instrucciones dados.

CE2.3 Reconocer la simbología empleada en los planos de montaje, indicando su significado.

CE2.4 Determinar, a partir de planos de montaje, las dimensiones y tolerancias de las piezas y ensamblajes especificados.

CE2.5 Determinar, a partir de planos e instrucciones de montaje, las máquinas, herramientas y accesorios necesarios para el montaje.

C3: Aplicar técnicas de limpieza, preparación y mantenimiento de primer nivel de la maquinaria y equipos utilizados en el montaje de muebles de ebanistería, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental.

CE3.1 Reconocer el funcionamiento, constitución y dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipos utilizados en el montaje de muebles de ebanistería.

CE3.2 Vincular las operaciones de mantenimiento de primer nivel de los equipos y ejecutarlas de acuerdo con las instrucciones o manuales correspondientes.

CE3.3 Explicar las anomalías o principales problemas de funcionamiento más frecuentemente, durante la utilización de los equipos utilizados en el montaje de muebles de ebanistería, identificando la corrección indicada en cada caso.

CE3.4 Reconocer los riesgos asociados según normativa aplicable al mantenimiento de maquinaria y equipos utilizados en el montaje de muebles de ebanistería.

CE3.5 En un supuesto práctico de limpieza y mantenimiento de equipos utilizados en el montaje de muebles de ebanistería, a partir de unas condiciones dadas:



02/09/2021

- Efectuar la limpieza de las máquinas, equipos y áreas, logrando los niveles exigidos.
- Adecuar los equipos de elaboración a los requerimientos del proceso a ejecutar.
- Cumplimentar la documentación referida al mantenimiento efectuado según el plan de mantenimiento.
- Adoptar las medidas preventivas.

C4: Aplicar técnicas de montaje de subconjuntos de muebles de ebanistería utilizando los medios específicos, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental.

CE4.1 Enumerar los parámetros a tener en cuenta en el ensamble y prensado de piezas, especificando en función de qué variables se regulan.

CE4.2 Enumerar los parámetros a considerar en el ensamble de piezas sin cola, especificando en función de qué variables se ajustan.

CE4.3 Enumerar los parámetros a considerar en el masillado y lijado de subconjuntos, especificando en función de qué variables se regulan.

CE4.4 Reconocer los riesgos asociados según normativa aplicable al montaje de subconjuntos de muebles de ebanistería.

CE4.5 En un supuesto práctico de montaje de subconjuntos de muebles de ebanistería, a partir de unas condiciones dadas:

- Ensamblar subconjuntos empleando grapas, tornillos u otros elementos de unión, previo ajuste de parámetros de las grapadoras, atornilladores y carga de dichas herramientas.
- Encolar las piezas que lo requieran, de forma manual o empleando máquinas automáticas, previo ajuste de parámetros y carga.
- Ensamblar subconjuntos, empleando prensas manuales o automáticas, previo ajuste de parámetros.
- Efectuar el masillado de subconjuntos, seleccionando la masilla idónea.
- Efectuar el lijado de subconjuntos, seleccionando abrasivos cuyo grano sea adecuado realizar el enrasado y ajuste, en función de las características del material y tipo de máquina empleada.
- Adoptar las medidas preventivas.

C5: Aplicar técnicas de montaje de muebles de ebanistería colocando en orden de funcionamiento herrajes y accesorios, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental.

CE5.1 Relacionar los principales herrajes a utilizar en muebles de ebanistería para uniones que no requieran movimiento, con la tecnología de mecanizado de los alojamientos de las mismas, la tecnología de montaje que requiera cada uno de ellos, así como con sus aplicaciones principales.

CE5.2 Asociar los herrajes a utilizar en muebles de ebanistería para uniones móviles, con la tecnología de mecanizado de los alojamientos de las mismas, la tecnología de montaje que requiera cada uno de ellos, así



02/09/2021

como con sus aplicaciones principales.

CE5.3 Vincular los equipos utilizados en el montaje de muebles de ebanistería con la fase en la que se utilizan.

CE5.4 Identificar los parámetros a tener en cuenta en la inserción de herrajes con máquinas automáticas, especificando en función de qué variables se ajustan.

CE5.5 Enumerar los factores a tener en cuenta en el ensamblaje.

CE5.6 Reconocer los riesgos asociados según normativa aplicable al montaje de muebles de ebanistería.

CE5.7 En un supuesto práctico de montaje de muebles de ebanistería, a partir de unas condiciones dadas:

- Colocar bisagras y correderas en las posiciones indicadas, de forma manual y empleando la máquina automática adecuada, previo ajuste de parámetros y carga de la misma.
- Montar muebles de ebanistería, empleando los elementos de unión, equipos y herramientas manuales necesarias, previo ajuste de parámetros y carga de las mismas, desmontándolos posteriormente si se requiere para su embalaje.
- Adoptar las medidas preventivas.

C6: Enumerar las normativas aplicables al montaje de muebles de ebanistería.

C6.1 Identificar la normativa de producto.

C6.2 Identificar la normativa de seguridad y salud laboral, en función de los equipos, materiales y proceso realizado, así como los Elementos de Protección Individual (EPI) requeridos.

C6.3 Identificar la normativa medioambiental en función de los productos utilizados, así como los residuos generados.

Contenidos

1. Interpretación de planos de muebles de ebanistería

- Sistemas de representación.
- Planos de piezas y conjuntos de mobiliario.
- Medidas normalizadas.
- Planos de montaje.
 - o Características y propiedades.
 - o Interpretación.
 - o Simbología.
 - o Tolerancias.

2. Interpretación de documentación no gráfica para el montaje de muebles de ebanistería

- Hojas de ruta.
- Ordenes de montaje.
- Instrucciones de proceso.
- Instrucciones del sistema de calidad o de gestión. Interpretación.
- Sistemas de retroalimentación para la gestión de producción:



02/09/2021

- Partes de producción.
- Fichajes de tiempos.
- Partes de no conformidad.

3. Mantenimiento de primer nivel y puesta en marcha de equipos de montaje de muebles de ebanistería

- Documentación técnica del mantenimiento de los equipos y máquinas:
 - Fichas técnicas.
- Tipos de mantenimiento máquinas, utensilios y equipos:
 - Mantenimiento preventivo y correctivo.
 - Procedimientos y técnicas aplicables.
 - Operaciones de montaje y desmontaje.
 - Proceso de sustitución de las piezas o elementos especificados como de primer nivel, averiados o defectuosos en los equipos de montaje de muebles de ebanistería.
 - Lubricación y limpieza; regulación, ajuste y programación.
- Procedimientos de puesta en marcha:
 - Regulación de equipos de montaje de muebles de ebanistería.
 - Manejo y parada de los equipos. Fundamentos y características.
- Influencia sobre las características del producto final de la composición, regulación y manejo de los equipos de montaje.

4. Componentes y accesorios para el montaje de muebles de ebanistería

- Muebles de ebanistería y sus componentes.
 - Nomenclatura y tipos.
 - Características técnicas.
 - Montaje.
 - Materiales y usos.
 - Dimensiones.
 - Acabados.
- Adhesivos para montaje de muebles de ebanistería.
 - Tipos.
 - Características técnicas.
 - Manipulación y aplicaciones.
- Herrajes y sistemas de unión, para el montaje de muebles de ebanistería.
 - Tipos:
 - Para uniones fijas.
 - Para uniones móviles.
 - Características técnicas.
 - Tecnología de aplicación y ajuste.



02/09/2021

- Documentación, catálogos y fichas técnicas.
- Abrasivos y masillas.
 - Tipos.
 - Características técnicas.
 - Conservación.
- 5. Control de calidad en componentes de muebles de ebanistería**
 - Identificación de defectos dimensionales en muebles de ebanistería:
 - Medición y control dimensional.
 - Equipos de medición:
 - Tipos
 - Manejo.
 - Tolerancias.
 - Criterios característicos de aceptación y rechazo en el sector madera-mueble.
 - Identificación de defectos no dimensionales en piezas y componentes de muebles de ebanistería:
 - Inspección visual.
 - Tipos de defectos no dimensionales. Causas más comunes.
 - Criterios de aceptación y rechazo en el sector madera-mueble.
- 6. Técnicas, máquinas y útiles para el montaje de muebles de ebanistería**
 - Ensamblaje de elementos y subconjuntos de muebles de ebanistería.
 - Finalidad.
 - Técnicas.
 - Prensas de armar: descripción, preparación y funcionamiento.
 - Parámetros de prensado (presión, temperatura, tiempo, entre otros).
 - Lijado de subconjuntos.
 - Finalidad.
 - Técnicas.
 - Lijadoras portátiles: descripción, preparación y funcionamiento.
 - Inserción de bisagras, correderas y herrajes en partes de muebles.
 - Técnicas.
 - Máquinas para colocar herrajes: descripción, preparación y funcionamiento.
 - Colocación manual.
 - Grapado, clavado y atornillado.
 - Características.
 - Aplicaciones.
 - Parámetros a controlar.
 - Técnicas.
 - Herramientas y máquinas: descripción, preparación y funcionamiento.



02/09/2021

- Taladrado.
 - Características.
 - Aplicaciones.
 - Parámetros a controlar.
 - Técnicas.
 - Herramientas y máquinas: descripción, preparación y funcionamiento.
- Clavijado.
 - Tipos.
 - Características.
 - Aplicaciones.
 - Parámetros a controlar.
 - Técnicas.
 - Herramientas y máquinas: descripción, preparación y funcionamiento.
- Enrasado en montaje de ebanistería.
 - Finalidad
 - Técnicas.
 - Enrasadoras portátiles: descripción, preparación y funcionamiento.
- Encolado en montaje.
 - Finalidad.
 - Usos y parámetros de aplicación.
 - Tecnología de aplicación: descripción, preparación y funcionamiento.
- Plantillaje.
 - Finalidad.
 - Concepto.
 - Técnicas.
 - Equipos y utensilios.
 - Usos y sistemas de codificación.
 - Materiales empleados para la elaboración de plantillas: descripción, tipos y usos.
- Masillado de defectos.
 - Finalidad.
 - Técnicas.

7. Normativa aplicable al montaje de muebles de ebanistería

- Normativa de producto y dimensiones normalizadas de muebles de ebanistería.
- Normas de seguridad y salud laboral aplicadas al montaje de muebles de ebanistería.
 - Tipos de riesgos inherentes al trabajo de montaje de muebles de ebanistería.
 - Métodos de protección y prevención.



02/09/2021

- Equipos de protección individual (EPI).
- Primeros auxilios.
- Normativa medioambiental aplicable al montaje de muebles de ebanistería (residuos, transporte y reciclaje).

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: MONTAJE DE MUEBLE MODULAR

Código: UF0187

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir el proceso de montaje de muebles modulares.

CE1.1 Enunciar los diferentes muebles modulares que pueden montarse y los subconjuntos, componentes y accesorios empleados para ello.

CE1.2 Enumerar los procesos que intervienen en el montaje, indicando su finalidad.

CE1.3 Indicar los equipos que se utilizan para el montaje, describiendo su funcionamiento, así como las operaciones que se requieren para su mantenimiento y conservación.

CE1.4 Enumerar los principales adhesivos empleados en el montaje de muebles modulares, relacionándolos con la tecnología de aplicación e indicando los principales parámetros de uso y aplicaciones.

CE1.5 Reconocer los sistemas de unión definitivos entre piezas de muebles modulares, indicando sus principales aplicaciones y tecnología.

CE1.6 Reconocer los principales herrajes a utilizar en muebles modulares para uniones que no requieran movimiento.

CE1.7 Identificar los principales herrajes a utilizar en muebles modulares para uniones móviles.

C2: Interpretar planos e instrucciones de montaje de muebles modulares.

CE2.1 Determinar qué es un plano de montaje, indicando su utilidad.

CE2.2 Detectar los elementos y componentes que conforman un elemento concreto de mueble modular y el orden a seguir en el montaje en función de los planos e instrucciones dados.

CE2.3 Reconocer la simbología empleada en los planos de montaje, indicando su significado.

CE2.4 Determinar, a partir de planos de montaje, las dimensiones y tolerancias de las piezas y ensambles especificados.

CE2.5 Determinar, a partir de planos e instrucciones de montaje, las máquinas, herramientas y accesorios necesarios para el montaje.

C3: Aplicar técnicas de limpieza, preparación y mantenimiento de primer nivel de la maquinaria y equipos utilizados en el montaje de muebles modulares,



02/09/2021

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

CE3.1 Reconocer el funcionamiento, constitución y dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipos utilizados en el montaje de muebles modulares.

CE3.2 Vincular las operaciones de mantenimiento de primer nivel con los equipos y ejecutarlas de acuerdo con las instrucciones o manuales correspondientes.

CE3.3 Explicar las anomalías o principales problemas de funcionamiento más frecuentemente, durante la utilización de los equipos utilizados en el montaje de muebles modulares, identificando la corrección indicada en cada caso.

CE3.4 Reconocer los riesgos asociados según normativa aplicable al mantenimiento de maquinaria y equipos utilizados en el montaje de muebles modulares.

CE3.5 En un supuesto práctico de limpieza y mantenimiento de equipos utilizados en el montaje de muebles modulares, a partir de unas condiciones dadas:

- Efectuar la limpieza de las máquinas, equipos y áreas, logrando los niveles exigidos.
- Adecuar los equipos de elaboración a los requerimientos del proceso a ejecutar.
- Cumplimentar la documentación referida al mantenimiento efectuado según el plan de mantenimiento.
- Adoptar las medidas preventivas.

C4: Aplicar técnicas de montaje de subconjuntos de muebles modulares utilizando los medios específicos, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental.

CE4.1 Enumerar los parámetros a tener en cuenta en el ensamble y prensado de piezas, especificando en función de qué variables se regulan.

CE4.2 Enumerar los parámetros a considerar en el ensamble de piezas sin cola, especificando en función de qué variables se ajustan.

CE4.3 Enumerar los parámetros a considerar en el masillado y lijado de subconjuntos, especificando en función de qué variables se regulan.

CE4.4 Reconocer los riesgos asociados según normativa aplicable al montaje de subconjuntos de muebles modulares.

CE4.5 En un supuesto práctico de montaje de subconjuntos de muebles modulares, a partir de unas condiciones dadas:

- Ensamblar subconjuntos empleando grapas, tornillos u otros elementos de unión, previo ajuste de parámetros de las grapadoras, atornilladores y carga de dichas herramientas.
- Encolar las piezas que lo requieran, de forma manual o empleando máquinas automáticas, previo ajuste de parámetros y carga.
- Ensamblar subconjuntos, empleando prensas manuales o



02/09/2021

- automáticas, previo ajuste de parámetros.
- Efectuar el masillado de subconjuntos, seleccionando la masilla idónea.
- Efectuar el lijado de subconjuntos, seleccionando abrasivos cuyo grano sea adecuado realizar el enrasado y ajuste, en función de las características del material y tipo de máquina empleada.
- Adoptar las medidas preventivas.

C5: Aplicar técnicas de montaje de muebles modulares colocando en orden de funcionamiento herrajes y accesorios, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental.

CE5.1 Relacionar los herrajes a utilizar en muebles modulares para uniones que no requieran movimiento, con la tecnología de mecanizado de los alojamientos de las mismas, la tecnología de montaje que requiera cada uno de ellos, así como con sus aplicaciones principales.

CE5.2 Asociar los herrajes a utilizar en muebles modulares para uniones móviles con la tecnología de mecanizado de los alojamientos de las mismas, la tecnología de montaje que requiera cada uno de ellos, así como con sus aplicaciones principales.

CE5.3 Vincular los equipos utilizados en el montaje de muebles modulares con la fase en la que se utilizan.

CE5.4 Identificar los parámetros a tener en cuenta en la inserción de herrajes con máquinas automáticas, especificando en función de qué variables se ajustan.

CE5.5 Enumerar los factores a tener en cuenta en el ensamblaje.

CE5.6 Reconocer los riesgos asociados según normativa aplicable al montaje de muebles modulares.

CE5.7 En un supuesto práctico de montaje de muebles modulares, a partir de unas condiciones dadas:

- Colocar bisagras y correderas en las posiciones indicadas, de forma manual y empleando la máquina automática adecuada, previo ajuste de parámetros y carga de la misma.
- Montar muebles modulares, empleando los elementos de unión, equipos y herramientas manuales necesarias, previo ajuste de parámetros y carga de las mismas, desmontándolos posteriormente si se requiere para su embalaje.
- Adoptar las medidas preventivas.

C6: Enumerar las normativas aplicables al montaje de muebles modulares.

CE6.1 Identificar la normativa de producto.

CE6.2 Identificar la normativa de seguridad y salud laboral, en función de los equipos, materiales y proceso realizado, así como los Elementos de Protección Individual (EPI) requeridos.

CE6.3 Identificar la normativa medioambiental en función de los productos utilizados, así como los residuos generados.



02/09/2021

Contenidos

1. Interpretación de planos de muebles modulares

- Sistemas de representación.
- Planos de piezas y conjuntos de mobiliario.
- Medidas normalizadas.
- Planos de montaje:
 - Características y propiedades.
 - Interpretación.
 - Simbología.
 - Tolerancias.

2. Interpretación de documentación no gráfica para el montaje de muebles modulares

- Hojas de ruta.
- Ordenes de montaje.
- Instrucciones de proceso.
- Instrucciones del sistema de calidad o de gestión.
- Sistemas de retroalimentación para la gestión de producción:
 - Partes de producción.
 - Fichaje de tiempos.
 - Partes de no conformidad.

3. Mantenimiento de primer nivel y puesta en marcha de equipos de montaje de muebles modulares

- Documentación técnica del mantenimiento de los equipos y máquinas.
 - Fichas técnicas.
- Tipos de mantenimiento máquinas, utensilios y equipos.
 - Mantenimiento preventivo y correctivo.
 - Procedimientos y técnicas aplicables.
 - Operaciones de montaje y desmontaje.
 - Proceso de sustitución de las piezas o elementos especificados como de primer nivel, averiados o defectuosos en los equipos de montaje de muebles de modulares.
 - Lubricación y limpieza; regulación, ajuste y programación.
- Procedimientos de puesta en marcha.
 - Regulación de equipos de montaje de muebles modulares.
 - Manejo y parada de los equipos. Fundamentos y características.
 - Influencia sobre las características del producto final de la composición, regulación y manejo de los equipos de montaje.

4. Control de calidad en componentes de muebles modulares

- Identificación de defectos dimensionales en muebles modulares:
 - Medición y control dimensional.



02/09/2021

- Equipos de medición:
 - Tipos
 - Manejo.
- Tolerancias.
- Criterios característicos de aceptación y rechazo en el sector madera-mueble.
- Identificación de defectos no dimensionales en piezas y componentes de muebles modulares:
 - Inspección visual.
 - Tipos de defectos. Causas más comunes.
 - Criterios de aceptación y rechazo en el sector madera-mueble.

5. Componentes y accesorios para el montaje de muebles modulares

- Muebles modulares y sus componentes:
 - Nomenclatura y tipos.
 - Características técnicas.
 - Montaje.
 - Materiales y usos.
 - Dimensiones.
 - Acabados.
- Adhesivos para montaje en muebles modulares:
 - Tipos.
 - Características técnicas.
 - Manipulación y aplicaciones.
- Herrajes y sistemas de unión, para el montaje de muebles modulares:
 - Tipos:
 - Para uniones fijas
 - Para uniones móviles.
 - Características técnicas.
 - Tecnología de aplicación y ajuste.
 - Documentación, catálogos y fichas técnicas.
- Abrasivos y masillas:
 - Tipos.
 - Características técnicas.
 - Conservación.

6. Técnicas, máquinas y útiles para el montaje de muebles modulares

- Ensamblaje de elementos y subconjuntos de muebles modulares:
 - Finalidad.
 - Técnicas.
 - Prensas de montaje de mueble modular: descripción, preparación y funcionamiento.
 - Parámetros de prensado (presión, temperatura, tiempo, entre otros).
- Inserción de bisagras, correderas y herrajes en partes de muebles:



02/09/2021

- Técnicas.
- Máquinas para colocar herrajes: descripción, preparación y funcionamiento.
- Colocación manual.
- Grapado, clavado y atornillado:
 - Características.
 - Aplicaciones.
 - Parámetros a controlar.
 - Técnicas.
 - Herramientas y máquinas: descripción, preparación y funcionamiento.
- Taladrado:
 - Características.
 - Aplicaciones.
 - Parámetros a controlar.
 - Técnicas.
 - Herramientas y máquinas: descripción, preparación y funcionamiento.
- Clavijado:
 - Tipos.
 - Características.
 - Aplicaciones.
 - Parámetros a controlar.
 - Técnicas.
 - Herramientas y máquinas: descripción, preparación y funcionamiento.
- Encolado en montaje:
 - Finalidad.
 - Usos y parámetros de aplicación.
 - Tecnología de aplicación: descripción, preparación y funcionamiento.
- Plantillaje:
 - Finalidad.
 - Concepto.
 - Técnicas.
 - Equipos y utensilios.
 - Usos y sistemas de codificación.
 - Materiales empleados para la elaboración de plantillas: descripción, tipos y usos.

6. Normativa aplicable al montaje de muebles modulares

- Normativa de producto y dimensiones normalizadas de muebles modulares.
- Normas de seguridad y salud laboral aplicadas al montaje de muebles modulares:



02/09/2021

- Tipos de riesgos inherentes al trabajo de montaje de muebles modulares.
- Métodos de protección y prevención.
- Equipos de protección individual (EPI).
- Primeros auxilios.
- Normativa medioambiental aplicable al montaje de muebles modulares (residuos, transporte y reciclaje).

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: MONTAJE DE ELEMENTOS DE CARPINTERÍA

Código: UF0188

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir el proceso de montaje de elementos de carpintería.

CE1.1 Enunciar los diferentes elementos de carpintería que pueden montarse y los subconjuntos, componentes y accesorios empleados para ello.

CE1.2 Enumerar los procesos que intervienen en el montaje, indicando su finalidad.

CE1.3 Indicar los equipos que se utilizan para el montaje de subconjuntos, describiendo su funcionamiento, así como las operaciones que requieren para su mantenimiento y conservación.

CE1.4 Enumerar los principales adhesivos empleados en el montaje elementos de carpintería, relacionándolos con la tecnología de aplicación e indicando los principales parámetros de uso y aplicaciones.

CE1.5 Reconocer los sistemas de unión definitivos entre piezas de elementos de carpintería, mediante clavijado y grapado/atornillado, indicando sus principales aplicaciones y tecnología.

C2: Interpretar planos e instrucciones de montaje de elementos de carpintería.

CE2.1 Determinar qué es un plano de montaje, indicando su utilidad.

CE2.2 Detectar los elementos y componentes que conforman un elemento concreto de carpintería y el orden a seguir en el montaje en función de los planos e instrucciones dados.

CE2.3 Reconocer la simbología empleada en los planos de montaje, indicando su significado.

CE2.4 Determinar, a partir de planos de montaje, las dimensiones y tolerancias de las piezas y ensambles especificados.

CE2.5 Determinar, a partir de planos e instrucciones de montaje, las máquinas, herramientas y accesorios necesarios para el montaje.

C3: Aplicar técnicas de limpieza, preparación y mantenimiento de primer nivel de la maquinaria y equipos utilizados en el montaje de elementos de



02/09/2021

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

CE3.1 Reconocer el funcionamiento, constitución y dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipos utilizados en el montaje de elementos de carpintería.

CE3.2 Vincular las operaciones de mantenimiento de primer nivel con los equipos y ejecutarlas de acuerdo con las instrucciones o manuales correspondientes.

CE3.3 Explicar las anomalías o principales problemas de funcionamiento más frecuentemente, durante la utilización de los equipos utilizados en el montaje de elementos de carpintería, identificando la corrección indicada en cada caso.

CE3.4 Reconocer los riesgos asociados según normativa aplicable al mantenimiento de maquinaria y equipos utilizados en el montaje de elementos de carpintería.

CE3.5 En un supuesto práctico de limpieza y mantenimiento de equipos utilizados en el montaje de elementos de carpintería, a partir de unas condiciones dadas:

- Efectuar la limpieza de las máquinas, equipos y áreas, logrando los niveles exigidos.
- Adecuar los equipos de elaboración a los requerimientos del proceso a ejecutar.
- Cumplimentar la documentación referida al mantenimiento efectuado según el plan de mantenimiento.
- Adoptar las medidas preventivas.

C4: Aplicar técnicas de montaje de subconjuntos de elementos de carpintería utilizando los medios específicos, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental.

CE4.1 Enumerar los parámetros a tener en cuenta en el ensamble y prensado de piezas, especificando en función de qué variables se regulan.

CE4.2 Enumerar los parámetros a considerar en el ensamble de piezas sin cola, especificando en función de qué variables se ajustan.

CE4.3 Enumerar los parámetros a considerar en el masillado y lijado de subconjuntos, especificando en función de qué variables se regulan.

CE4.4 Reconocer los riesgos asociados según normativa aplicable al montaje de subconjuntos de elementos de carpintería.

CE4.5 En un supuesto práctico de montaje de subconjuntos de elementos de carpintería, a partir de unas condiciones dadas:

- Ensamblar subconjuntos empleando grapas, tornillos u otros elementos de unión, previo ajuste de parámetros de las grapadoras, atornilladores y carga de dichas herramientas.
- Encolar las piezas que lo requieran, de forma manual o empleando máquinas automáticas, previo ajuste de parámetros y carga.
- Ensamblar subconjuntos, empleando prensas manuales o



02/09/2021

- automáticas, previo ajuste de parámetros.
- Efectuar el masillado de subconjuntos, seleccionando la masilla idónea.
- Efectuar el lijado de subconjuntos, seleccionando abrasivos cuyo grano sea adecuado realizar el enrasado y ajuste, en función de las características del material y tipo de máquina empleada.
- Adoptar las medidas preventivas.

C5: Aplicar técnicas de montaje de elementos de carpintería colocando en orden de funcionamiento herrajes y accesorios, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental.

CE5.1 Relacionar los herrajes a utilizar en elementos de carpintería para uniones que no requieran movimiento con la tecnología de mecanizado de los alojamientos de las mismas, la tecnología de montaje que requiera cada uno de ellos, así como con sus aplicaciones principales.

CE5.2 Asociar los herrajes a utilizar en elementos de carpintería para uniones móviles con la tecnología de mecanizado de los alojamientos de las mismas, la tecnología de montaje que requiera cada uno de ellos, así como con sus aplicaciones principales.

CE5.3 Vincular los equipos utilizados en el montaje de elementos de carpintería con la fase en la que se utilizan.

CE5.4 Identificar los parámetros a tener en cuenta en la inserción de herrajes con máquinas automáticas, especificando en función de qué variables se ajustan.

CE5.5 Enumerar los factores a tener en cuenta en el ensamblaje.

CE5.6 Reconocer los riesgos asociados según normativa aplicable al montaje de elementos de carpintería.

CE5.7 En un supuesto práctico de montaje de elementos de carpintería, a partir de unas condiciones dadas:

- Colocar bisagras y correderas en las posiciones indicadas, de forma manual y empleando la máquina automática adecuada, previo ajuste de parámetros y carga de la misma.
- Montar elementos de carpintería, empleando los elementos de unión, equipos y herramientas manuales necesarias, previo ajuste de parámetros y carga de las mismas, desmontándolos posteriormente si se requiere para su embalaje.
- Adoptar las medidas preventivas.

C6: Enumerar las normativas aplicables al montaje de elementos de carpintería, especificando las mismas.

CE6.1 Identificar la normativa de producto.

CE6.2 Identificar la normativa de seguridad y salud laboral, en función de los equipos, materiales y proceso realizado, así como los Elementos de Protección Individual (EPI) requeridos.

CE6.3 Identificar la normativa medioambiental en función de los productos



02/09/2021

utilizados, así como los residuos generados.

Contenidos

1. Interpretación de planos de elementos de carpintería

- Sistemas de representación.
- Planos de piezas y conjuntos de elementos de carpintería.
- Medidas normalizadas.
- Planos de montaje:
 - Características y propiedades.
 - Interpretación.
 - Simbología.
 - Tolerancias.

2. Interpretación de documentación no gráfica para el montaje de elementos de carpintería

- Hojas de ruta.
- Ordenes de montaje.
- Instrucciones de proceso.
- Instrucciones del sistema de calidad o de gestión.
- Sistemas de retroalimentación para la gestión de producción
 - Partes de producción.
 - Fichaje de tiempos.
 - Partes de no conformidad

3. Mantenimiento de primer nivel de equipos de montaje de elementos de carpintería

- Documentación técnica del mantenimiento de los equipos y máquinas.
 - Fichas técnicas.
- Tipos de mantenimiento máquinas, utensilios y equipos.
 - Mantenimiento preventivo y correctivo.
 - Procedimientos y técnicas aplicables.
 - Operaciones de montaje y desmontaje.
 - Proceso de sustitución de las piezas o elementos especificados como de primer nivel, averiados o defectuosos en los equipos de montaje de elementos de carpintería.
 - Lubricación y limpieza; regulación, ajuste y programación.
- Procedimientos de puesta en marcha.
 - Regulación de equipos de montaje de elementos de carpintería.
 - Manejo y parada de los equipos. Fundamentos y características.
 - Composición, regulación, manejo, influencia sobre las características del producto final.



02/09/2021

4. Control de calidad en componentes para el montaje de muebles elementos de carpintería

- Identificación de defectos dimensionales en componentes de elementos de carpintería:
 - Medición y control dimensional.
 - Equipos de medición:
 - Tipos
 - Manejo.
 - Tolerancias.
 - Criterios característicos de aceptación y rechazo en el sector madera-mueble.
- Identificación de defectos no dimensionales en piezas y componentes de elementos de carpintería:
 - Inspección visual.
 - Tipos de defectos. Causas más comunes.
 - Criterios de aceptación y rechazo en el sector madera-mueble.

5. Componentes y accesorios para el montaje de elementos de carpintería

- Puertas: componentes, elementos de remate y fijación
 - Nomenclatura y tipos.
 - Características técnicas.
 - Materiales y usos.
 - Dimensiones.
 - Acabados.
 - Control de calidad.
- Ventanas de madera, componentes, elementos de remate y fijación
 - Nomenclatura.
 - Tipos.
 - Características técnicas.
 - Materiales y usos.
 - Dimensiones.
 - Acabados.
 - Control de calidad.
- Revestimientos verticales y horizontales de madera, componentes y elementos de remate:
 - Nomenclatura y tipos.
 - Características técnicas.
 - Materiales y usos.
 - Dimensiones.
 - Acabados.
 - Control de calidad.
- Adhesivos para montaje de elementos de carpintería:
 - Tipos.
 - Características técnicas.



02/09/2021

- Manipulación y aplicaciones.
- Herrajes y sistemas de unión para el montaje de elementos de carpintería:
 - Tipos:
 - Para uniones fijas.
 - Para uniones móviles.
 - Características técnicas.
 - Tecnología de aplicación y ajuste.
 - Documentación, catálogos y fichas técnicas.
- Abrasivos y masillas:
 - Tipos.
 - Características técnicas.
 - Conservación.

6. Técnicas, máquinas y útiles para el montaje de elementos de carpintería

- Ensamblaje de elementos y subconjuntos de elementos de carpintería:
 - Finalidad.
 - Técnicas.
 - Prensas de armar: descripción, preparación y funcionamiento.
 - Parámetros de prensado (presión, temperatura, tiempo, entre otros).
- Lijado de subconjuntos:
 - Finalidad.
 - Técnicas.
 - Lijadoras portátiles: descripción, preparación y funcionamiento.
- Inserción de herrajes para elementos de carpintería:
 - Técnicas.
 - Máquinas para colocar herrajes: descripción, preparación y funcionamiento.
 - Colocación manual.
- Grapado, clavado y atornillado:
 - Características.
 - Aplicaciones.
 - Parámetros a controlar.
 - Técnicas.
 - Herramientas y máquinas: descripción, preparación y funcionamiento.
- Taladrado:
 - Características.
 - Aplicaciones.
 - Parámetros a controlar.
 - Técnicas.



02/09/2021

- Herramientas y máquinas: descripción, preparación y funcionamiento.
- Clavijado:
 - Tipos.
 - Características.
 - Aplicaciones.
 - Parámetros a controlar.
 - Técnicas.
 - Herramientas y máquinas: descripción, preparación y funcionamiento.
- Enrasado en montaje de elementos de carpintería:
 - Finalidad.
 - Técnicas.
 - Enrasadoras portátiles: descripción, preparación y funcionamiento.
- Encolado en montaje:
 - Finalidad.
 - Usos y parámetros de aplicación.
 - Tecnología de aplicación: descripción, preparación y funcionamiento.
- Plantillaje:
 - Finalidad.
 - Concepto.
 - Técnicas.
 - Equipos y utensilios.
 - Usos y sistemas de codificación.
 - Materiales empleados para la elaboración de plantillas: descripción, tipos y usos.
- Masillado de defectos:
 - Finalidad.
 - Técnicas.

7. Normativa aplicable al montaje de elementos de carpintería

- Normativa de producto y dimensiones normalizadas de elementos de carpintería.
- Normas de seguridad y salud laboral aplicadas al montaje de elementos de carpintería:
 - Tipos de riesgos inherentes al trabajo de montaje de elementos de carpintería.
 - Métodos de protección y prevención.
 - Equipos de protección individual (EPI).
 - Primeros auxilios.
- Normativa medioambiental aplicable al montaje de elementos de carpintería:
- Residuos.



02/09/2021

- Transporte.
- Reciclaje.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: AJUSTE Y EMBALADO DE MUEBLES Y ELEMENTOS DE CARPINTERÍA

Código: MF0173_1

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0173_1: Ajustar y embalar productos y elementos de carpintería y mueble.

Duración: 50 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar los procedimientos de ajuste y ensamblado de componentes y accesorios de carpintería y mueble, consiguiendo los subconjuntos y/o conjuntos montados, en función de sus aplicaciones, características y máquinas y equipos que intervienen.

CE1.1 Explicar los procesos de ajuste y ensamblado, indicando su finalidad, que pueden llevarse a cabo en muebles y elementos de carpintería (armarios, mesas, cajoneras, sillas, entre otros), especificando los procesos de montaje que intervienen y los subconjuntos, componentes y accesorios empleados.

CE1.2 Identificar los principales herrajes a utilizar en muebles y elementos de carpintería, relacionándolos con la tecnología de mecanizado y ajuste que requiera cada uno de ellos, así como con sus aplicaciones principales.

CE1.3 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.

CE1.4 Enumerar los factores a tener en cuenta en el ajuste de subconjuntos.

CE1.5 En un supuesto práctico, de ajuste de componentes y accesorios, a partir de unas características dadas:

- 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



02/09/2021

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.

C2: Realizar los procesos de control de la calidad del producto final, dejándolo en condiciones de ser embalado.

CE2.1 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.

CE2.2 En un supuesto práctico, de control de calidad del producto montado, a partir de unas características dadas:

- Localizar muebles y elementos de carpintería defectuosos, indicando la gravedad de cada defecto, la forma de subsanarlo.
- Cumplimentar la documentación y registros de control haciéndolos llegar al responsable por la vía establecida.

C3: Aplicar las técnicas de embalado de elementos de carpintería y mueble, obteniendo elementos protegidos según especificaciones, utilizando los equipos precisos o las aplicaciones informáticas específicas.

CE3.1 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.

CE3.2 Explicar el proceso de embalaje, indicando los diferentes sistemas existentes, relacionándolos con los materiales de embalaje, protección del elemento a embalar y coste total.

CE3.3 Distinguir los diferentes tipos de identificación de los productos embalados.

CE3.4 En un supuesto práctico de embalado de productos de muebles o elementos de carpintería, a partir de unas características dadas:

- Indicar los equipos utilizados, describiendo su funcionamiento y las operaciones que se 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.
- Identificar mediante etiquetas u otros medios los productos embalados.
- Realizar las operaciones de mantenimiento básico de las máquinas utilizadas.
- Identificar los riesgos y especificar las medidas de prevención y elementos de seguridad a emplear.

C4: Enumerar las normativas aplicables al ajuste y embalado de muebles y elementos de carpintería especificando las mismas.



02/09/2021

CE4.1 Identificar la normativa de producto y/o instalación.

CE4.2 Identificar la normativa de seguridad y salud laboral, en función de los equipos, materiales y proceso realizado, así como los Elementos de Protección Individual (EPI) requeridos.

CE4.3 Identificar la normativa medioambiental en función de los productos utilizados, así como los residuos generados.

Contenidos

6. Ajuste de muebles y elementos de carpintería

- Técnicas de ajuste de herrajes:
 - o Descripción.
 - o Usos.
- Herramientas auxiliares para su medición y determinación.

7. Inspección de productos acabados

- Finalidad.
- Técnicas.
- Criterios de aceptación y rechazo. Muestreo.
- Instrucciones de inspección.

8. Embalaje de muebles y elementos de carpintería

- Materiales.
- Tipos:
 - o Cartón.
 - o Plástico de burbuja.
 - o Retráctil.
 - o Poliuretano expandido.
- Características y propiedades.
- Parámetros de embalado:
 - o Galga.
 - o Temperatura.
- Niveles de protección.
- Aplicaciones habituales.
- Embaladoras automáticas.
 - o Descripción.
 - o Preparación y ajuste de parámetros.
 - o Funcionamiento y mantenimiento.
- Control de calidad:
 - o Factores que influyen.
 - o Finalidad.
 - o Técnicas.
- Residuos de embalajes:
 - o Métodos y medios de aprovechamiento y eliminación.

9. Identificación de producto acabado

- Simbología.



02/09/2021

- Tipos:
 - Etiquetas.
 - Códigos barras.
 - Código QR, RFID, entre otros.
- Impresoras de etiquetas.
- Lectores de identificación de etiquetado.

10. Normativa aplicable al ajuste y embalaje de muebles y elementos de carpintería

- Normativa de producto y dimensiones normalizadas en el ajuste y embalaje de muebles y elementos de carpintería.
- Normas de seguridad y salud laboral aplicadas al ajuste y embalaje de muebles y elementos de carpintería: tipos de riesgos inherentes al trabajo de ajuste y embalaje de muebles y elementos de carpintería, métodos de protección y prevención, útiles personales de protección, primeros auxilios.
- Normativa medioambiental aplicable al ajuste y embalaje de muebles y elementos de carpintería.

MÓDULO DE FORMACIÓN PRÁCTICA EN CENTROS DE TRABAJO DE MONTAJE DE MUEBLES Y ELEMENTOS DE CARPINTERÍA

Código: MFPCT0042

Duración: 120 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Organizar los componentes y accesorios empleados en el montaje de carpintería y mueble cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental.

CE1.1 Organizar por tipos (componentes, herrajes, accesorios) y grupos en función de sus características y aplicaciones.

CE1.2 Mantener el nivel óptimo de elementos en montaje, realizando el pedido al almacén en el momento y calidad adecuados.

CE1.3 Mantener ordenada la documentación de control, permitiendo en cualquier momento conocer el estado de los suministros.

CE1.4 Realizar las operaciones de mantenimiento básico de los equipos de movimiento y transporte de la madera.

C2: Realizar el montaje de muebles y elementos de carpintería cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental.

CE2.1 Determinar, a partir de planos de montaje, las dimensiones y tolerancias de las piezas y ensamblajes especificados.

CE2.2 Determinar, a partir de planos e instrucciones de montaje, las máquinas, herramientas y accesorios necesarios para el montaje.

CE2.3 Encolar las piezas que lo requieran, de forma manual y empleando máquinas automáticas, previo ajuste de parámetros y carga.



02/09/2021

CE2.4 Ensamblar las uniones encoladas de subconjuntos, empleando prensas manuales o automáticas, previo ajuste de parámetros.

CE2.5 Ensamblar subconjuntos empleando grapas, tornillos u otros elementos de unión, previo ajuste de parámetros de las grapadoras, atornilladores y carga de dichas herramientas.

CE2.6 Lijar subconjuntos, previo masillado, empleando lijadoras manuales, previo ajuste de parámetros y colocación de las lijas apropiadas.

CE2.7 Colocar bisagras y correderas en las posiciones indicadas, de forma manual y empleando la máquina automática adecuada, previo ajuste de parámetros y carga de la misma.

CE2.8 Montar muebles y elementos de carpintería, empleando los elementos de unión y herramientas manuales necesarias, previo ajuste de parámetros y carga de las mismas, desmontándolos posteriormente si se requiere para su embalaje.

CE2.9 Realizar las operaciones de mantenimiento básico de las máquinas utilizadas.

C3: Embalar muebles y elementos de carpintería, previo ajuste de componentes y accesorios cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiental.

CE3.1 Ejecutar las operaciones de ajuste de los componentes y accesorios de carpintería y mueble, consiguiendo productos montados, según las especificaciones establecidas.

CE3.2 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.

C4: Aplicar las normativas correspondientes al ajuste y embalado de muebles y elementos de carpintería especificando las mismas.

CE4.1 Aplicar la normativa de producto.

CE4.2 Aplicar la normativa de seguridad y salud laboral, en función de los equipos, materiales y proceso realizado, así como los Elementos de Protección Individual (EPI) requeridos.

CE4.3 Aplicar la normativa medioambiental en función de los productos utilizados, así como los residuos generados.

C5: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE5.1 Comportarse de manera responsable tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE5.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE5.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE5.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE5.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.



02/09/2021

CE5.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

7. Preparación del montaje de muebles y elementos de carpintería

- Interpretación de los planos e instrucciones de montaje.
- Comprobación de las órdenes de montaje.
- Relación de máquinas necesarias para realizar el premontaje y montaje.

8. Materiales y equipos necesarios para el montaje

- Selección de los diferentes materiales que han de ser ensamblados, revisando que se encuentran en condiciones en base a las pautas de calidad, dimensiones, etc.
- Preparación de herramientas que se utilizarán durante el proceso de premontaje y montaje.
- Organización de los componentes y accesorios así como de los materiales.

9. Montaje y embalado de muebles y elementos de carpintería

- Realización de trabajos correspondientes al premontaje y montaje según el tipo de producto.
- Utilización de los equipos y herramientas necesarias para el montaje.
- Participación en el acabado y repasado del elemento montado.
- Comprobación de que el elemento montado cumple la normativa de calidad establecida.
- Selección de los materiales y maquinaria necesaria para el correcto embalado.

10. Cumplimiento de las normas de seguridad higiene y protección del medio ambiente

- Aplicación de las normas de protección medioambiental y tratamiento de residuos.
- Realización de las operaciones de montaje y embalaje aplicando las normas de seguridad y salud laboral.

5. Integración y comunicación en el centro de trabajo

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia de las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.



02/09/2021

- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

3.2 REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula de gestión	45	60
Taller para prácticas de montaje de muebles y elementos de carpintería	240	240
Almacén de componentes y accesorios de carpintería y mueble	50	50

Espacio Formativo	M1	M2	M3
Aula de gestión	X	X	X
Taller para prácticas de montaje de muebles y elementos de carpintería	X	X	X
Almacén de componentes y accesorios de carpintería y mueble	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none">- Mesa y silla para el formador.- Mesas y sillas para el alumnado.- Material de aula.- Pizarra.- PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador.- PCs instalados en red e Internet con posibilidad de impresión para los alumnos.- Software específico para el aprendizaje de cada acción formativa.
Taller para prácticas de montaje de muebles y elementos de carpintería	<p>Equipos</p> <ul style="list-style-type: none">- Compresor para el circuito de aire comprimido con instalación de aire comprimido con tomas en los bancos de trabajo y máquinas que lo requieran.- Taladros-atornilladores portátiles (a batería) con inversión de giro con batería de respuesto y cargador.- Taladro electro-portátil con función percutor e inversión giro.



02/09/2021

	<ul style="list-style-type: none">- Prensas de armar (neumática, hidráulica o manual, compatible para módulos y puertas).- Lijadoras-enrasadoras electro-portátil con lijas de banda.- Sierra circular tronzadora- ingletadora electro-portátil, con mesa superior.- Máquina de fresar electro-portátil.- Cepilladora-desbastadora manual.- Clavijadora automática o manual.- Electro-esmeril.- Máquina insertadora-taladradora bisagras.- Flejadora manual.- (*) Sistemas de embalado retráctil.- Grapadoras neumáticas.- Atornillador neumático.- Aspiradores electro-portátiles. <p>Herramientas y útiles</p> <ul style="list-style-type: none">- Bancos de armar.- Flexómetros.- Escuadras. Falsas escuadras.- Calibres.- Niveles.- Útiles de encolado (pistolas, dosificadores o pinceles).- Martillos.- Tenazas.- Alicates.- Destornilladores.- Alicates de flejar.- Llaves para el mantenimiento y cambio de herramientas de las máquinas.- Formones. Gubias. Cepillos.- Escofinas. Limas.- Serruchos.- Grapadoras manuales de montaje.- Macetas goma o plástico.- Juego llaves fijas.- Juego llaves allen.- Juegos de puntas (allen philips, planas y tork) y conectores-alargadores magnéticos para taladro.- Juego llaves vaso hasta métrica 18 mm y conector-alargador para taladro.- Juegos de brocas (madera).- Sierras para ingletadora.
--	--



02/09/2021

	<ul style="list-style-type: none">- Juegos de fresas para madera y para colocación de herrajes.- Plantillas para colocación de herrajes.- Punzónes (marcador).- Espátulas.- Catálogos técnicos de herrajes.- Prolongadores mínimo 5 mts.- Gatos (sargentos).- Goniómetro (medidor de ángulos).- Precintadora.- Señales de seguridad industrial.- Sistemas de clasificación de residuos: big bag, bidones, contenedores y sacas o silos de serrín. <p>Equipos de protección individual</p> <ul style="list-style-type: none">- Mascarillas: polvo y gases.- Guantes.- Gafas de protección.- Ropa de seguridad.- Calzado de seguridad.
Almacén de componentes y accesorios de carpintería y mueble	<ul style="list-style-type: none">- Estanterías.- Maquinaria de transporte: carro, transpaleta, carretilla.- Equipo informático (con software de gestión de almacén).- Lectores de código de barras.- Impresora.- Etiquetadora.- Equipos de radio frecuencia. Etiquetas electrónicas o tags y elementos de identificación.

(*) Los equipos reales se pueden sustituir por simuladores y aplicaciones informáticas, haciendo uso de las tecnologías digitales.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

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

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.



02/09/2021

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

3.3 REQUISITOS DE ACCESO DEL ALUMNADO A LA FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Para acceder a la formación de los módulos formativos de este certificado de profesionalidad el alumnado deberá cumplir alguno de los siguientes requisitos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 20.2 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero:

- Título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.
- Certificado de profesionalidad de nivel 2.
- Certificado de profesionalidad de nivel 1 de la misma familia y área profesional.
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado medio o bien haber superado las correspondientes pruebas de acceso reguladas por las administraciones educativas.
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años.
- Tener las competencias clave necesarias, de acuerdo con lo recogido en el anexo IV del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad, para cursar con aprovechamiento la formación correspondiente al certificado de profesionalidad.

3.4 PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES Y TUTORES

Para poder impartir la formación correspondiente a los módulos formativos de este certificado de profesionalidad, los formadores y tutores deberán reunir los requisitos de acreditación, experiencia profesional y competencia docente según se indica a continuación.

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional mínima requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0171_2: Control de recepción, componentes y accesorios.	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.	1 año	3 años



02/09/2021

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional mínima requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
	<ul style="list-style-type: none">• Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Técnico Superior de la familia profesional de Madera y Mueble y Corcho.• Certificado de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Producción de carpintería y mueble de la familia profesional de Madera, Mueble y Corcho.		
MF0172_2: Montaje de muebles y elementos de carpintería	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Técnico Superior de la familia profesional de Madera y Mueble y Corcho.• Certificado de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Producción de carpintería y mueble de la familia profesional de Madera, Mueble y Corcho.	1 año	3 años
MF0173_1: Ajuste y embalado de muebles y elementos de carpintería	<ul style="list-style-type: none">• Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.• Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.	1 año	3 años



02/09/2021

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional mínima requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
	<ul style="list-style-type: none">• Técnico Superior de la familia profesional de Madera y Mueble y Corcho.• Certificado de profesionalidad de nivel 2 y 3 del área profesional de Producción de carpintería y mueble de la familia profesional de Madera, mueble y corcho.		
Competencia docente requerida <ul style="list-style-type: none">• Certificado de profesionalidad de docencia de la formación profesional para el empleo o certificado de profesionalidad de formador ocupacional.• Estarán exentas de este requisito las personas que estén en posesión de las titulaciones recogidas en el artículo 13 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, así como quienes acrediten una experiencia docente contrastada de al menos 600 horas en modalidad presencial, en los últimos diez años en formación profesional para el empleo o del sistema educativo			

En todos los casos, el tutor del módulo de formación práctica en centros de trabajo será designado por el centro de formación entre los formadores o tutores formadores que hayan impartido los módulos formativos del certificado de profesionalidad correspondiente, y realizará sus funciones en coordinación con el tutor designado por la empresa.