

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: Acabado de carpintería y mueble

Familia Profesional:	Madera, Mueble y Corcho
Nivel:	2
Código:	MAM060_2
Estado:	BOE
Publicación:	Orden PRE/2049/2015
Referencia Normativa:	RD 295/2004

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.

Unidades de competencia

- 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

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 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 relevantes

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

- Barnizadores, aplicadores de tintes, fondos y acabados, con medios manuales y mecánicos (pistolas, máquinas de barnizar, equipos electrostáticos)
- Responsables de sección de acabados
- Barnizadores-lacadores de muebles y/o artesanía de madera

- Peones de la industria de la madera y corcho

Formación Asociada (480 horas)

Módulos Formativos

- MF0166_2:** Preparación de soportes y productos para la aplicación del acabado (150 horas)
- MF0167_1:** Aplicación de productos superficiales de acabado en carpintería y mueble (90 horas)
- MF0168_2:** Tintados, acabados especiales y decorativos (240 horas)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1

Preparar el soporte y poner a punto los productos y equipos para la aplicación del acabado

Nivel: 2
Código: UC0166_2
Estado: BOE

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.

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 a tratar, 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 superficie 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 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

Efectuar la aplicación de productos de acabado superficial con medios mecánico-manuales en carpintería y mueble

Nivel: 1
Código: UC0167_1
Estado: BOE

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: 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 comprueba, 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 normativa 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 otras.

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.

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 ejecutada 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.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3

Realizar el tintado, acabados especiales y decorativos

Nivel: 2
Código: UC0168_2
Estado: BOE

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 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

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.

MÓDULO FORMATIVO 1

Preparación de soportes y productos para la aplicación del acabado

Nivel:	2
Código:	MF0166_2
Asociado a la UC:	UC0166_2 - Preparar el soporte y poner a punto los productos y equipos para la aplicación del acabado
Duración (horas):	150
Estado:	BOE

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 y productos para la aplicación del acabado.

CE1.1 Reconocer el funcionamiento, constitución y dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipos utilizados en la preparación de soportes y 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 frecuentemente, 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, a partir de unas condiciones dadas:

- Efectuar la limpieza de las máquinas, equipos y áreas, logrando los niveles exigidos por la elaboración en la preparación de soportes y productos para la aplicación de acabados.
- Adecuar los equipos de elaboración a los requerimientos del proceso a ejecutar.
- Realizar las operaciones de mantenimiento básico de los equipos de preparación de soportes y productos para la aplicación del acabado.

C2: Describir los procesos de preparación de los soportes y productos para la aplicación del acabado.

CE2.1 Relacionar las distintas fases de los procesos de preparación de soportes.

CE2.2 Entender las propiedades que deben tener los soportes en función de los productos a aplicar.

CE2.3 Relacionar las distintas fases de los procesos de aplicación del acabado.

CE2.4 Enumerar los riesgos, inherentes al manipulado y derivados de la manipulación, de productos para la aplicación del acabado.

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 tipo de producto que hay que aplicar.

- CE3.2** En un supuesto práctico de acabado de superficies, a partir de unas condiciones dadas:
- Adecuar las superficies para la aplicación de los productos de acabado: limpieza, lijado, masillado, consiguiendo las características idóneas.
 - 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 y máquinas requeridos.

C4: Obtener productos según las especificaciones técnicas del fabricante, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medio ambiente.

CE4.1 Identificar los distintos tipos de productos y componentes empleados en el acabado (lacas, barnices, disolventes).

CE4.2 Describir las compatibilidades e incompatibilidades entre los diferentes productos y componentes de acabado y sus posibilidades de combinación o mezclas para la aplicación.

CE4.3 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, diluyentes, entre otros, empleados en los acabados, consiguiendo la homogeneidad, viscosidad requerida, según las especificaciones técnicas.
- Mantener limpios y en condiciones de uso, los equipos y útiles, revisando su estado al finalizar los trabajos de preparación de soportes y antes de comenzarlos, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medio ambiente.

C5: Valorar los riesgos derivados de las operaciones de preparación de superficies y producto, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medio ambiente.

CE5.1 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.

CE5.2 Identificar las medidas de seguridad y salud laboral que hay que adoptar en la manipulación de productos de acabado en función de sus características, de las hojas técnicas de seguridad y de las instrucciones dadas por el fabricante.

CE5.3 Describir las condiciones de seguridad requeridas en las operaciones de preparación y mantenimiento de uso de equipos e instalaciones.

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

C1 respecto a CE1.4; C3 respecto a CE3.2; C4 respecto a CE4.3.

Otras Capacidades:

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.

Demostrar un buen hacer profesional.

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

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

Contenidos

- 1 Mantenimiento de primer nivel de equipos de preparación de soportes y productos para la aplicación del acabado**

Mantenimiento básico o de uso: operaciones.
Instrucciones de mantenimiento. Interpretación.
Desviaciones por deficiencias en el mantenimiento de las máquinas.
- 2 Métodos de preparación de superficies para acabado**

Superficies de aplicación.
Características para el acabado.
Lijado de superficies para el recubrimiento previo.
Eliminación y corrección de defectos y manchas.
Masillado.
Lijado con recubrimiento previo.
Dureza/secado necesario previo al lijado.
Pulido de las superficies acabadas.
Máquinas y útiles de lijar y pulir. Aplicación. Operaciones. Regulación.
Abrasivos para lijado de acabados.
Granulometría.
Determinación del tipo en función de la superficie.
- 3 Técnicas de preparación de los productos para acabado**

Productos.
Tipos y características principales.
Barnices y pinturas.
Disolventes y diluyentes.
Otros productos (decapantes, ceras).
Medición de los componentes (volumen, peso, viscosidad).
Mezcla. Agitación/homogenización.
Compatibilidad de los componentes.
Punto de gelificación. Tiempo de vida.
- 4 Control de calidad en la preparación de acabados especiales**

Factores que influyen en la calidad de los materiales, los productos y el propio proceso de preparación de soportes y productos para el acabado.
Durante la preparación
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.
- 5 Normativa aplicable de seguridad y salud laboral en acabados especiales**

Riesgos característicos de las instalaciones y procesos de acabados.
Incendio, explosión, toxicidad.
Precauciones a adoptar durante la manipulación y aplicación de los componentes y productos de acabado.
Elementos de seguridad. Personales. Máquinas. Instalaciones.

6 Tratamiento de residuos

Residuos generados en las operaciones de acabado.

Captación, transporte y almacenamiento de los residuos en fábrica. Sistemas y medios.

Tratamiento, aprovechamiento y vertido de los residuos.

Extracción de polvo de lijado.

Residuos de las cabinas de aplicación.

Restos de productos no empleados.

Envases.

Métodos y medios utilizados. Normativa.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

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

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la preparación del soporte y la puesta a punto de los productos y equipos para la aplicación del acabado, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

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

- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

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

MÓDULO FORMATIVO 2

Aplicación de productos superficiales de acabado en carpintería y mueble

Nivel:	1
Código:	MF0167_1
Asociado a la UC:	UC0167_1 - Efectuar la aplicación de productos de acabado superficial con medios mecánico-manuales en carpintería y mueble
Duración (horas):	90
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Explicar los procesos de puesta a punto de las máquinas y equipos y la aplicación de productos de acabado superficial con medios mecánico-manuales.

CE1.1 Relacionar las distintas fases de los procesos de aplicación de productos entre sí y dentro del proceso de acabados de piezas.

CE1.2 Reconocer las propiedades de los acabados en función de las características técnicas de sus componentes y de las superficies sobre las que aplicar.

CE1.3 Relacionar las máquinas y equipos para la aplicación de productos con los acabados a aplicar y los tipos de acabados deseados.

CE1.4 Enumerar los defectos más comunes producidos durante el proceso de aplicación, sus causas y su corrección.

CE1.5 Enumerar los riesgos que entraña la manipulación y el manejo de los productos de aplicación, según normativa aplicable.

C2: Aplicar productos de acabado con pistolas y otros medios manuales, consiguiendo piezas de carpintería y mueble con las características definidas.

CE2.1 Especificar los riesgos asociados a la aplicación de productos de acabado, según la normativa aplicable.

CE2.2 En un supuesto práctico de aplicación de productos de acabado, a partir de unas condiciones dadas:

- 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.

- Colocar las piezas en el lugar de trabajo, permitiendo una aplicación con el mínimo desperdicio de material, consiguiendo la mayor calidad final.

- Seleccionar los medios de aplicación considerando distintos parámetros (superficie, material sobre el que aplicar y tipo de acabado deseado entre otros).

- Utilizar los equipos de protección individual (EPIS), cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral y medioambiente, de forma que la aplicación se lleve a cabo con el mínimo impacto.

- 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.

CE2.3 En un supuesto práctico de aplicación y en función del producto a alcanzar y su posterior aplicación:

- Determinar los equipos y productos a utilizar en la aplicación.
- Determinar la secuencia óptima de operaciones a realizar.
- Efectuar el movimiento y colocación de las piezas.
- Situar el aplicador y las piezas.

C3: Aplicar el acabado, operando con máquinas y equipos automáticos de aplicación, consiguiendo piezas con las características definidas.

CE3.1 Describir las anomalías o defectos más frecuentes que se pueden dar durante la aplicación del producto.

CE3.2 Reconocer la función de los distintos dispositivos de control de funcionamiento de máquinas y equipos y los riesgos que entraña su mala manipulación.

CE3.3 En un supuesto práctico de aplicación de acabado, a partir de unas condiciones dadas:

- Disponer los materiales adecuadamente en los alimentadores y equipos para obtener el resultado requerido.
- Mantener los parámetros de aplicación, mediante la regulación de los dispositivos (caudal, rotura de cortina, velocidad de arranque entre otros).
- Comprobar visualmente los niveles de producto durante la aplicación removiéndolos e impidiendo el paro de la aplicación o deficiencias en ésta.
- Comunicar los defectos detectados durante la aplicación al responsable superior, interrumpiendo el proceso si se considera necesario.
- Manipular los residuos cumpliendo la normativa aplicable de medio ambiente.

C4: Diferenciar los resultados de los trabajos de acabado de piezas y elementos de carpintería y mueble, comprobando que se cumplen las características requeridas.

CE4.1 Explicar los riesgos derivados de las operaciones de aplicación de acabado, según normativa aplicable.

CE4.2 En un supuesto práctico de control de calidad de acabado de piezas y elementos de carpintería y mueble:

- Relacionar los posibles defectos que suelen producirse en las piezas durante los trabajos de acabado con las causas probables de los mismos.
- Comprobar la calidad obtenida con las especificaciones o resultados esperados y en su caso subsanar las desviaciones.
- Comprobar los equipos de aplicación, verificar su adecuado funcionamiento y corregir las posibles desviaciones.

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

C2 respecto a CE2.2 y CE2.3; C3 respecto a CE3.3; C4 respecto a CE4.2.

Otras Capacidades:

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Cumplir con las normas de correcta producción.

Demostrar un buen hacer profesional.

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

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

Contenidos

1 Aplicación manual del acabado

Procedimientos y operaciones en la aplicación manual.
Productos para acabado manual. Preparación. Mezclas.
Útiles en aplicación manual, pistolas: tipos, preparación, operaciones, otros útiles de aplicación manual (pincel, rodillo).
Tecnología del soporte sobre el que se realiza el acabado.
Defectos en el acabado manual.
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.

2 Aplicación industrial del acabado

Máquinas y equipos de aplicación. Características. Aplicación. Regulación. Operaciones.
Técnicas de aplicación industrial del acabado. Fases.
Instalaciones y equipos complementarios para la aplicación (cortinas, cabinas, ventilación, aire comprimido). Funcionamiento y regulación.
Tecnología del soporte sobre el que se realiza el acabado.
Manejo y transporte de las piezas durante la aplicación y secado. Sistemas. Medios. Precauciones.
Organización y distribución del trabajo.
Técnicas de organización del trabajo.
Secuenciación de operaciones de la aplicación industrial del acabado.
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.

3 Normativa aplicable en el acabado

Riesgos característicos de las instalaciones y procesos de acabados.
Incendio. Explosión. Toxicidad.
Precauciones a adoptar durante la manipulación y aplicación de los componentes y productos de acabado.
Elementos de seguridad. Personales. EPIS. Máquinas. Instalaciones.
Tratamientos y eliminación de los residuos generados por el acabado. Extracción de polvo de lijado.
Residuos de las cabinas de aplicación. Restos de productos no empleados. Envases.
Documentación.
Primeros auxilios.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

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

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con el efectuado de la aplicación de productos de acabado con medios mecánico-manuales en carpintería y mueble, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 1 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

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

MÓDULO FORMATIVO 3

Tintados, acabados especiales y decorativos

Nivel:	2
Código:	MF0168_2
Asociado a la UC:	UC0168_2 - Realizar el tintado, acabados especiales y decorativos
Duración (horas):	240
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Describir los procesos de aplicación de productos y obtención de las mezclas.
- CE1.1** Relacionar las distintas fases del proceso de preparación de productos y su aplicación.
 - CE1.2** Enumerar las propiedades de los acabados especiales y decorativos 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** Describir los espacios necesarios para obtener una buena calidad en los acabados especiales.
 - CE1.5** Enumerar los riesgos inherentes a la aplicación de productos en acabados especiales.
- C2:** Obtener mezclas o disoluciones de productos para los acabados especiales, 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 especiales: Tintes, aditivos, decolorantes y blanqueantes.
 - CE2.2** Describir las compatibilidades e incompatibilidades entre los diferentes componentes y productos en acabados especiales.
 - CE2.3** En un supuesto práctico de obtención de mezclas para acabados especiales, a partir de unas condiciones dadas:
 - Preparar productos para acabados especiales a partir de los componentes, de acuerdo con las especificaciones técnicas del fabricante.
 - Preparar el tinte.
 - Aplicarlo, comprobando el contraste que nos ofrece el color requerido en una pieza modelo-muestra antes de efectuar la aplicación.
 - Realizar una muestra y comprobarla/contrastarla con un patrón-pieza maestra.
- C3:** Aplicar productos de acabados especiales y tintados, determinando los equipos y materiales requeridos, cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad aplicables.
- CE3.1** Describir 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.
 - CE3.2** 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, limpieza y asignación de parámetros: dosificación del material, velocidad, temperatura.
- Disponer los materiales en las máquinas y equipos a fin de obtener el resultado requerido.
- Corregir las anomalías o alteraciones más frecuentes que se pueden dar en el funcionamiento regular de máquinas y equipos.

C4: Aplicar productos para trabajos decorativos, cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral, medioambiental y calidad aplicables.

CE4.1 En un supuesto práctico de aplicación de acabados decorativos, a partir de unas condiciones dadas:

- Seleccionar los productos utilizados en la aplicación de acabados decorativos.
- Obtener las mezclas de productos utilizados en la aplicación de acabados decorativos.
- Aplicar los acabados decorativos con los medios establecidos para tal fin.
- Efectuar la decoración de acabados especiales (patinados, dorados).
- Efectuar los acabados decorativos utilizando los medios de protección y condiciones ambientales.

C5: Aplicar criterios de calidad durante las fases del proceso con el fin de alcanzar las características requeridas.

CE5.1 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.
- Identificar los defectos producidos en las piezas durante el proceso de acabado, a fin de corregir las causas que los originan.
- Separar las piezas que tengan un acabado que alcance con las condiciones de calidad exigidas.

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

C2 respecto a CE2.3; C3 respecto a CE3.2; C4 completa; C5 completa.

Otras Capacidades:

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Cumplir con las normas de correcta producción.

Demostrar un buen hacer profesional.

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

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

Contenidos

1 Técnicas de aplicación manual del acabado

Procedimientos y operaciones en aplicación manual.

Pistolas. Tipos.

Preparación. Operaciones.
Otros útiles de aplicación manual: pincel, rodillo.
Aplicación de los tintes, acabados decorativos y especiales.

2 Técnicas de aplicación industrial del acabado

Técnicas de aplicación: fases.
Máquinas y equipos de aplicación: características, aplicación, regulación, operaciones.
Condiciones ambientales requeridas para la aplicación según la técnica empleada.
Instalaciones y equipos complementarios para la aplicación: cortinas, cabinas, ventilación, aire comprimido.
Funcionamiento y regulación.
Manejo y transporte de las piezas durante la aplicación: sistemas, medios, precauciones.
Técnicas de organización del propio trabajo, relativas a la aplicación de productos para el acabado.
Secuenciación de las diferentes operaciones implicadas.

3 Métodos de secado/curado de los recubrimientos

Procedimiento de secado: sin reacción química, por reacción química.
Parámetros de secado: temperatura, tiempo, velocidad y humedad del aire.
Equipos e instalaciones de secado: Por convección, por radiación.

4 Control de calidad del acabado

Defectos en el acabado: del producto a aplicar, durante la aplicación, secado.
Corrección de defectos.
Control de las operaciones de aplicación.
Estado de las superficies y del producto que se va a aplicar.
Condiciones de la aplicación.
Control posterior a la aplicación.
Verificación de características.

5 Normativa aplicable en el tintado y acabados especiales

Riesgos característicos de las instalaciones y procesos de acabados.
Incendio. Explosión. Toxicidad.
Precauciones a adoptar durante la manipulación y aplicación de los componentes y productos del acabado.
Elementos de seguridad.
Personales. Máquinas. Instalaciones.
Simbología normalizada.
Tratamientos y eliminación de los residuos generados por el acabado.
Extracción de polvo de lijado.
Residuos de las cabinas de aplicación.
Restos de productos no empleados.
Envases.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

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

Perfil profesional del formador o formadora:

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