

## CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:

### Aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble

<i>Familia Profesional:</i>	<b>Madera, Mueble y Corcho</b>
<i>Nivel:</i>	<b>1</b>
<i>Código:</i>	<b>MAM275_1</b>
<i>Estado:</i>	<b>BOE</b>
<i>Publicación:</i>	<b>Orden PRE/2049/2015</b>
<i>Referencia Normativa:</i>	<b>RD 1136/2007</b>

### 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.

### Unidades de competencia

- UC0880\_1:** Preparar los equipos y medios de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble
- UC0881\_1:** Acondicionar la superficie para la aplicación del producto final y controlar el secado en productos de carpintería y mueble
- UC0167\_1:** Efectuar la aplicación de productos de acabado superficial con medios mecánico-manuales en carpintería y mueble

### 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 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 relevantes

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

- Acabadores de muebles de madera
- Acuchilladores-barnizadores de parquet
- Barnizadores-lacadores de artesanía de madera
- Barnizadores-lacadores de mueble de madera

- Operadores de tren de acabado de muebles

### **Formación Asociada** ( 210 horas )

#### **Módulos Formativos**

- MF0880\_1:** Preparación de equipos y medios de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble ( 60 horas )
- MF0881\_1:** Acondicionamiento de la superficie y operaciones de secado en productos de carpintería y mueble ( 60 horas )
- MF0167\_1:** Aplicación de productos superficiales de acabado en carpintería y mueble ( 90 horas )

## UNIDAD DE COMPETENCIA 1

### Preparar los equipos y medios de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble

Nivel: 1  
Código: UC0880\_1  
Estado: BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**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.

**RP3:** Ubicar los equipos de aplicación de barnizado en zona de trabajo, para optimizar el espacio y la operatividad de los equipos, cumpliendo las 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

Aéreas 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

Acondicionar la superficie para la aplicación del producto final y controlar el secado en productos de carpintería y mueble

Nivel: 1  
Código: UC0881\_1  
Estado: BOE

### 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 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.

**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 aplicables.

**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.

**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.

## Contexto profesional

### 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 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.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 3

### 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.

## MÓDULO FORMATIVO 1

### Preparación de equipos y medios de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble

Nivel:	1
Código:	MF0880_1
Asociado a la UC:	UC0880_1 - Preparar los equipos y medios de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble
Duración (horas):	60
Estado:	BOE

### Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Describir los procesos de preparación de equipos y de medios de aplicación.
- CE1.1** Relacionar las distintas fases de los procesos de aplicación de productos con los elementos y equipos que intervienen.
  - CE1.2** Explicar la importancia de mantener las condiciones según normativa aplicable de seguridad, prevención de riesgos y medioambiental del lugar y los medios de aplicación.
  - 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.
- C2:** Realizar las comprobaciones y controles de las condiciones ambientales del lugar de aplicación de barnices y lacas.
- CE2.1** En un supuesto práctico 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.
- C3:** Efectuar la puesta a punto de los equipos para realizar la aplicación de lacas y barnices, según lo establecido, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.
- CE3.1** Explicar cómo se lleva a cabo la limpieza de los equipos con los medios y productos adecuados y mantenerlos en condiciones de uso comprobando su funcionamiento en vacío.
  - CE3.2** Indicar como se realiza la puesta a punto de los útiles (pistolas, rodillos, cubetas), consiguiendo la regulación y carga de productos adecuados.

**CE3.3** Describir cómo se lleva a cabo la limpieza de los componentes (agujas, rodillos entre otros), sin producir daños ni deformaciones, así como desgastes u oxidaciones, que impidan el buen funcionamiento de los equipos.

**CE3.4** Definir como se eliminan adecuadamente los útiles y productos empleados en la limpieza, respetando las normas de seguridad, salud laboral y medio ambiente.

**CE3.5** Determinar cómo se detecta y sustituyen los componentes desgastados o defectuosos antes de que puedan afectar el rendimiento de los equipos.

**CE3.6** En un supuesto práctico de preparación de equipos de aplicación de lacas y barnices, a partir de unas condiciones dadas:

- Realizar la limpieza del equipo con los medios y productos adecuados.
- Seleccionar los componentes y mezclarlos según las especificaciones técnicas, 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.

**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** Explicar los riesgos asociados al movimiento de piezas y medios, según normativa aplicable.

**CE4.2** En un supuesto práctico de la 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 restaurar o rechazar las piezas que no cumplan los requisitos necesarios para efectuar la aplicación.
- Situar las piezas, controlando sus movimientos durante la aplicación, 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 a soporte.
- 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.

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

C2 completa; C3 respecto a CE3.6; 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 Mantenimiento de instalaciones de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble

Limpieza de instalaciones: productos utilizados en la limpieza de las instalaciones, útiles y maquinaria de limpieza.

Mantenimiento de primer nivel de los carros y medios de transporte de aplicación de barnices y lacas.

Elementos de ventilación y purificación de aire.

Normativa aplicable de: seguridad y salud laboral en el mantenimiento de instalaciones de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble.

Riesgos característicos de las instalaciones y procesos de acabados: incendio, explosión, toxicidad.

Máquinas de aplicación de barnices y lacas.

Instalaciones de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble.

### 2 Métodos de preparación de superficies para acabado

Superficies de aplicación: características para el acabado.

Lijado de superficies para el recubrimiento previo: masillado. Lijado con recubrimiento previo.

Pulido de las superficies acabadas.

Máquinas y útiles de lijar y pulir: aplicación.

Abrasivos para lijado de acabados.

Clasificación de lijas.

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 de seguridad y salud laboral en la preparación de superficies para acabado.

Elementos de seguridad. Personales. Máquinas. Instalaciones.

Tratamientos y eliminación de residuos generados por el acabado: extracción de polvo de lijado, residuos de las cabinas de aplicación, restos de productos no empleados. Envases. Primeros auxilios.

### 3 Técnicas de preparación de los productos de acabado, ubicación de las piezas, medios y equipos de aplicación

Barnices y pinturas. Productos, tipos y características principales.

Disolventes y diluyentes.

Factores que influyen en la calidad de los productos.

Proceso de preparación de soportes y productos para el acabado.

Preparación y corrección de defectos de superficies.

Elementos de seguridad. Personales. 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. Primeros auxilios.

Elementos de movimiento y transporte: manuales y automáticos.

Movimiento y posicionamiento optimizado de piezas.

Defectos de piezas o elementos de carpintería y mueble.

Normativa aplicable de: seguridad y salud laboral en la preparación de los productos de acabado, ubicación de las piezas, medios y equipos de aplicación.

## 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 de los equipos y los medios de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:
  - Formación académica de nivel 1 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
  - Experiencia profesional de un mínimo de 5 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

## MÓDULO FORMATIVO 2

### Acondicionamiento de la superficie y operaciones de secado en productos de carpintería y mueble

Nivel:	1
Código:	MF0881_1
Asociado a la UC:	UC0881_1 - Acondicionar la superficie para la aplicación del producto final y controlar el secado en productos de carpintería y mueble
Duración (horas):	60
Estado:	BOE

#### Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Explicar los procesos de acondicionamiento de superficies y secado de productos 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 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.
- 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** Describir la limpieza de los equipos de lijado y pulido con los medios y productos adecuados para mantenerlos en condiciones de uso.
  - CE2.2** Definir cómo 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.
  - CE2.3** En un supuesto de preparación de equipos de lijado y pulido, a partir de unas condiciones establecidas:
    - Efectuar la limpieza del equipo, los medios y los lugares sobre los que actuar.
    - Seleccionar los útiles requeridos, según las características de la pieza y el acabado a conseguir.
    - 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, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.

**C3:** Aplicar las 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** Explicar los riesgos asociados, según normativa aplicable a las operaciones de lijado y pulido.

**CE3.2** En un supuesto de lijado y pulido de las 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.
- Limpiar las bandas cuando disminuya su rendimiento, se produzcan roturas en esta o afecte a la calidad del lijado y pulido.

**C4:** 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.

**CE4.1** 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 para no dañar las piezas y una vez transcurrido el tiempo establecido en el plan de producción.
- Efectuar los movimientos (carros, soportes, entre otros) para el secado de las piezas.
- Manipular las piezas y mover los carros utilizando los EPIS, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.

**C5:** Mantener el lugar de secado y curado y los equipos en condiciones de seguridad, salud laboral y medioambientales, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.

**CE5.1** En un supuesto práctico de secado y curado de piezas de carpintería y mueble:

- Definir 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.

## 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 Mantenimiento instalaciones de acondicionamiento de superficies de elementos de carpintería y mueble para la aplicación del producto final

Protocolo de limpieza de instalaciones.  
Productos utilizados en la limpieza de las instalaciones.  
Útiles y maquinaria de limpieza.  
Equipos de lijado. Características. Regulación de parámetros.  
Componentes de los equipos de lijado: rodillos, escobillas, entre otros.  
Tipos de lijadoras: manuales y automáticas.

### 2 Métodos de preparación de superficies para acabado

Proceso de acabado de superficies de elementos de carpintería y mueble.  
Superficies de aplicación.  
Características para el acabado.  
Preparación de soportes y productos para el lijado y pulido: durante la preparación y corrección de defectos.  
Lijado de superficies para el recubrimiento previo.  
Masillado.  
Lijado con recubrimiento previo.  
Pulido de las superficies acabadas.  
Máquinas y útiles de lijar y pulir: aplicación.  
Abrasivos para lijado de acabados: tipos y funcionalidad.  
Técnicas de preparación de los productos de lijado y pulido: productos, tipos y características principales.  
Precauciones durante la manipulación y aplicación de productos de acabado.  
Máquinas de masillado, lijado. Características  
Instalaciones.  
Tratamientos y eliminación de los residuos generados por el acabado.  
Extracción de polvo de lijado.  
Normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.

### 3 Métodos y técnicas de secado

Zonas de secado (túnel, cabina, cámaras).  
Secados en función de los productos de acabado usados.  
Utilización de maquinaria e instalaciones de secado.  
Equipos y medios apropiados (carros y soportes).  
Medios de transporte.  
Manipulación.  
Factores que influyen en la calidad de secado.  
Verificación del proceso de secado.  
Residuos de las cabinas de secado.  
Normativa aplicable de prevención de riesgos, salud laboral y medioambiental.

#### 4 Traslado de piezas de carpintería y mueble para el secado

Maquinaria e instalaciones de secado: tipos y aplicaciones.

Cuadro de control.

Elementos de movimiento y transporte: utilización.

Movimiento y posicionamiento optimizado de las piezas.

Envases para la clasificación de útiles.

Almacenamiento de residuos.

### 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 acondicionamiento de la superficie para la aplicación del producto final y el control del secado en productos de carpintería y mueble, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 1 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 5 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

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

## MÓDULO FORMATIVO 3

### 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.