

**REAL DECRETO 2570/1996, DE 13 DE DICIEMBRE
CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD DE:**

Taponero/a

ÍNDICE

I. REFERENTE OCUPACIONAL	6
1. Datos de la ocupación	6
1.1. Denominación:	6
1.2. Familia Profesional de:	6
2. Perfil Profesional de la Ocupación	6
2.1. Competencia General:.....	6
2.2. Unidades de Competencia:	6
2.3. Realizaciones Profesionales y Criterios de Ejecución:.....	7
Unidad de Competencia 1: FABRICAR TAPONES DE CORCHO NATURAL	7
Unidad de Competencia 2: FABRICAR TAPONES DE CORCHO AGLOMERADO	11
Unidad de Competencia 3: FABRICAR TAPONES PARA VINOS ESPUMOSOS	15
Unidad de Competencia 4: TERMINAR LOS TAPONES DE CORCHO	17
II. REFERENTE FORMATIVO.....	22
1. Itinerario formativo	22
1.1. Duración:.....	22
1.2. Módulos que lo componen:	22
2. Módulos Formativos.....	23
Módulo 1. FABRICACIÓN DE TAPONES DE CORCHO NATURAL	23
Contenidos teórico-prácticos	28
Módulo 2. FABRICACIÓN DE TAPONES DE CORCHO AGLOMERADO	31
Contenidos teórico-prácticos	33
Módulo 3. FABRICACIÓN DE TAPONES PARA VINOS ESPUMOSOS	35
Contenidos teórico-prácticos	37
Módulo 4. TERMINACION DE TAPONES DE CORCHO	39
Contenidos teórico-prácticos	42
3. Requisitos personales.....	45
3.1. Requisitos del profesorado.....	45
3.2. Requisitos de acceso del alumnado	45
4. Requisitos materiales.....	45
4.1. Instalaciones:	45
4.2. Equipo y maquinaria.....	46
4.3. Herramientas y utillaje.....	47
4.4. Material de consumo.....	47

REAL DECRETO 2570/1996, de 13 de diciembre

REAL DECRETO 2570/ 1996, de 13 de diciembre por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de **Taponero/a**.

El Real Decreto 797/1995, de 19 de mayo, por el que se establecen directrices sobre los certificados de profesionalidad y los correspondientes contenidos mínimos de formación profesional ocupacional, ha instituido y delimitado el marco al que deben ajustarse los certificados de profesionalidad por referencia a sus características formales y materiales, a la par que ha definido reglamentariamente su naturaleza esencial, su significado, su alcance y validez territorial, y, entre otras previsiones, las vías de acceso para su obtención.

El establecimiento de ciertas reglas uniformadoras encuentra su razón de ser en la necesidad de garantizar, respecto a todas las ocupaciones susceptibles de certificación, los objetivos que se reclaman de los certificados de profesionalidad. En sustancia esos objetivos podrían considerarse referidos a la puesta en práctica de una efectiva política activa de empleo, como ayuda a la colocación y a la satisfacción de la demanda de cualificaciones por las empresas, como apoyo a la planificación y gestión de los recursos humanos en cualquier ámbito productivo, como medio de asegurar un nivel de calidad aceptable y uniforme de la formación profesional ocupacional, coherente además con la situación y requerimientos del mercado laboral, y, para, por último propiciar las mejores coordinación e integración entre las enseñanzas y conocimientos adquiridos a través de la formación profesional reglada, la formación profesional ocupacional y la práctica laboral.

El Real Decreto 797/1995 concibe además a la norma de creación del certificado de profesionalidad como un acto de Gobierno de la Nación y resultante de su potestad reglamentaria, de acuerdo con su alcance y validez nacionales, y, respetando el reparto de competencias, permite la adecuación de los contenidos mínimos formativos a la realidad socio-productiva de cada Comunidad Autónoma competente en formación profesional ocupacional, sin perjuicio, en cualquier caso, de la unidad del sistema por relación a las cualificaciones profesionales y de la competencia estatal en la emanación de los certificados de profesionalidad.

El presente Real Decreto regula el Certificado de Profesionalidad correspondiente a la ocupación de taponero/a, perteneciente a la familia profesional de Industria de la Madera y el Corcho, y contiene las menciones configuradoras de la referida ocupación, tales como las unidades de competencia que conforman su perfil profesional, y los contenidos mínimos de formación idóneos para la adquisición de la competencia profesional de la misma ocupación, junto con las especificaciones necesarias para el desarrollo de la acción formativa; todo ello de acuerdo al Real Decreto 797/1995, varias veces citado.

En su virtud, en base al artículo 1, apartado 2 del Real Decreto 797/1995, de 19 de mayo, previo informe del Consejo General de Formación Profesional, a propuesta del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 13 de diciembre de 1996,

DISPONGO

Artículo 1.- Establecimiento

Se establece el certificado de profesionalidad a la ocupación de taponero / a., perteneciente a la familia profesional de Industria de la Madera y el Corcho, que tendrá carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

Artículo 2.- Especificaciones del certificado de profesionalidad

1. Los datos generales de la ocupación y de su perfil profesional figuran en el Anexo I.
2. El itinerario formativo, su duración y la relación de los módulos que lo integran, así como las características fundamentales de cada uno de los módulos figuran en el Anexo II, apartados 1 y 2.
3. Los requisitos del profesorado y los requisitos de acceso del alumnado a los módulos del itinerario formativo figuran en el Anexo II, apartado 3.

4. Los requisitos básicos de instalaciones, equipos y maquinaria, herramientas y utillaje figuran en el Anexo II, apartado 4.

Artículo 3.- Acreditación del contrato de aprendizaje.

Las competencias profesionales adquiridas mediante el contrato de aprendizaje, se acreditarán por relación a una, varias o todas las unidades de competencia que conforman el perfil profesional de la ocupación, a las que se refiere el presente Real Decreto, según al ámbito de la prestación laboral pactada que constituya el objeto del contrato, de conformidad con los artículos 3.3 y 4.2 del Real Decreto 797/1995, de 19 de mayo.

Disposición transitoria única. Plazo de adecuación de los centros autorizados a través del Plan Nacional de Formación e Inserción Profesional

Los centros autorizados para dispensar la Formación Profesional Ocupacional a través del Plan Nacional de Formación e Inserción Profesional, regulado por el Real Decreto 631/1993, de 3 de mayo, deberán adecuar la impartición de las especialidades formativas homologadas a los requisitos de instalaciones, materiales y equipos, recogidos en el Anexo II, apartado 4 de este Real Decreto, en el plazo de un año, comunicándolo inmediatamente a la Administración competente.

Disposición final primera. Habilitación normativa.

Se autoriza al Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales para dictar cuantas disposiciones sean precisas para desarrollar el presente Real Decreto.

Disposición final segunda. Entrada en vigor

El presente Real Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial del estado.

Dado en Madrid a 13 de diciembre de 1996

JUAN CARLOS REY

EL MINISTRO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES
JAVIER ARENAS BOCANEGRA

ANEXO I

Referente Ocupacional

I. REFERENTE OCUPACIONAL

1. DATOS DE LA OCUPACIÓN

1.1. Denominación:

Taponero / a

1.2. Familia Profesional de:

Industrias de la Madera y el Corcho.

2. PERFIL PROFESIONAL DE LA OCUPACIÓN

2.1. Competencia General:

El / la taponero/a recepciona las planchas de corcho y los productos derivados del corcho, y realiza las operaciones correspondientes para la obtención y terminación de tapones de corcho natural, tapones de corcho aglomerado y tapones para vinos espumosos utilizando los equipos de producción adecuados, cumpliendo los criterios de calidad establecidos y la reglamentación vigente sobre prevención, seguridad y salud laboral.

2.2. Unidades de Competencia:

1. "Fabricar tapones de corcho natural".
2. "Fabricar tapones de corcho aglomerado".
3. "Fabricar tapones para vinos espumosos".
4. "Terminar los tapones de corcho".

2.3. Realizaciones Profesionales y Criterios de Ejecución:

Unidad de Competencia 1: **FABRICAR TAPONES DE CORCHO NATURAL**

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
1.1. Controlar las entradas y salidas de planchas de corcho, anotando los pesos para conocer el nivel de existencias, y apilar y dejar reposar las planchas de corcho crudo en función de los criterios establecidos.	1.1.1. Recepcionando las panas de corcho verificando su correspondencia con la nota de pedido y utilizando los medios de medida de peso adecuados. 1.1.2. Comprobando que la cantidad y la calidad de las planchas de corcho recepcionadas coincide con la especificada y rechazando o comunicando a quien corresponda, aquellas partidas que no cumplan con los niveles requeridos. 1.1.3. Registrando, a través de medios manuales o sistemas informáticos, las entradas y salidas de las planchas en el patio de apilado de corcho (anotando sus pesos, origen y calidad) de modo que en todo momento se conozca el estado de las existencias. 1.1.4. Descargando y apilando las planchas de corcho con los medios adecuados para que no sufran daños. 1.1.5. Planificando correctamente la colocación, ubicación y estado de las planchas en el almacén, controlando las condiciones ambientales y registrando su tiempo de permanencia en el mismo. 1.1.6. Organizándose el trabajo a realizar de forma que los movimientos de material en el almacén se efectúen minimizando los tiempos y recorridos, sin interrupciones innecesarias. 1.1.7. Manteniendo el almacén en las correctas condiciones de limpieza y de protección medioambiental. 1.1.8. Cumpliendo las normas de seguridad y salud laboral y de medio ambiente que afecten a este proceso.
1.2. Cocer las planchas de corcho en función de los criterios establecidos y dejarlo reposar el tiempo definido y en los lugares adecuados para darle elasticidad y para eliminar las sustancias solubles en agua.	1.2.1. Colocando adecuadamente las planchas de corcho sobre las rejillas hasta completar el volumen de la balsa de cocido.

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
	1.2.2. Introduciendo la calderada en las balsas de cocido utilizando los sistemas adecuados para impedir su flotación. 1.2.3. Controlando la temperatura, el tiempo de cocción y las condiciones del agua para realizar la operación de cocido del corcho. 1.2.4. Renovando el agua de las balsas de cocido cuando sea necesario en función del número de cocidos que se realizan al día, de cómo viene el corcho, de la calidad del corcho, etc., para optimizar la operación de cocido. 1.2.5. Comprobando el correcto estado de las balsas de cocido y de los sistemas para cargar y hundir el corcho realizando periódicamente su mantenimiento y limpieza. 1.2.6. Extrayendo los fardos de corcho de la balsa de cocido con los medios adecuados dejándolo reposar en los lugares y las condiciones especificadas. 1.2.7. Cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral y de medio ambiente que afecten a este proceso.
1.3. Fabricar tapones de corcho natural a partir de planchas de corcho, utilizando los equipos de obtención y perforación de rebanadas, para realizar posteriormente las operaciones de terminación del tapón.	1.3.1. Verificando el correcto afilado de las cuchillas y fijando la distancia de corte de la rebanadora en función de la anchura de la rebanada que se quiera obtener. 1.3.2. Cortando las planchas de corcho con la rebanadora para obtener rebanadas de las dimensiones especificadas. 1.3.3. Verificando el correcto afilado de las brocas y eligiendo la broca para obtener tapones de corcho con el diámetro requerido. 1.3.4. Separando y/o rechazando los tapones que tienen leña y/o los tapones defectuosos. 1.3.5. Recogiendo y almacenando los desperdicios producidos en las operaciones de rebanado y perforación para su posterior reutilización.

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
	1.3.6. Realizando las operaciones de mantenimiento y sustitución de elementos de la rebanadora y de la perforadora para que estén en perfectas condiciones de uso. 1.3.7. Cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral y de medio ambiente que afecten a este proceso.
1.4. Cortar las planchas de corcho utilizando los equipos adecuados para obtener la plantilla destinada a la fabricación del tapón dos piezas.	1.4.1. Eliminando el vientre y la espalda de las planchas de corcho con la espaldadora-rebanadora, fijando previamente las distancias de corte de sus cuchillas en función de las dimensiones de las plantillas a obtener. 1.4.2. Clasificando las plantillas de corcho según su grueso, su porosidad y otros aspectos observables (como la regularidad de sus crecimientos anuales, su color, su finura de grano, su consistencia, su regularidad, sus defectos y su calibre). 1.4.3. Realizando periódicamente el mantenimiento de la espaldadora-rebanadora. 1.4.4. Cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral y de medio ambiente que afecten a este proceso.
1.5. Obtener piezas de corcho, con las dimensiones y la calidad especificada, laminando y cortando plantillas de corcho con los equipos adecuados, para utilizarlas en la fabricación de tapones de dos piezas.	1.5.1. Verificando el correcto afilado de las cuchillas de la laminadora y la cortadora y ajustándolas para que queden fijadas al grueso de corte requerido. 1.5.2. Alimentando la laminadora con plantilla para obtener láminas y controlando su correcto funcionamiento. 1.5.3. Alimentando la cortadora con plantilla para obtener tiras y controlando su correcto funcionamiento. 1.5.4. Realizando periódicamente el mantenimiento de la laminadora y la cortadora. 1.5.5. Cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral y de medio ambiente que afecten a este proceso.

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
1.6. Unir piezas de corcho mediante su encolado y prensado de las láminas a las tiras, para fabricar posteriormente tapones de corcho natural de dos piezas.	1.6.1. Preparando mezclas homogéneas de las colas autorizadas sanitariamente. 1.6.2. Encolando las piezas de corcho con la cantidad adecuada de cola por unidad de superficie y comprobando el tiempo transcurrido desde la preparación de la cola hasta su aplicación. 1.6.3. Colocando correctamente las piezas de corcho natural encoladas y prensándolas para obtener rebanadas con las dimensiones especificadas. 1.6.4. Controlando la presión aplicada y el tiempo de prensado para obtener la rebanada. 1.6.5. Realizando las operaciones de mantenimiento y sustitución de elementos de las mezcladoras y de las prensas para que estén en perfecto estado de funcionamiento. 1.6.6. Cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral y de medio ambiente que afecten a este proceso.

Unidad de Competencia 2: **FABRICAR TAPONES DE CORCHO AGLOMERADO**

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
2.1. Obtener granulados de corcho seco con la forma y con el tamaño especificado utilizando los equipos adecuados para fabricar barras de aglomerado de corcho por extrusión y tapones de corcho aglomerado mediante moldeo individual.	2.1.1. Recepcionando los trozos, brocas y otros corchos adecuados, verificando su correspondencia con la nota de pedido y comprobando su peso. 2.1.2. Comprobando que la calidad del corcho coincide con la especificada y rechazando o comunicando a quien corresponda aquellas partidas que no cumplan con los niveles requeridos. 2.1.3. Registrando mediante sistemas manuales o informáticos las entradas y salidas del corcho en el almacén (anotando su origen, calidad y peso), de modo que en todo momento se conozca el estado de las existencias. 2.1.4. Organizando correctamente la colocación de las distintas partidas en el almacén, registrando su tiempo de permanencia y manteniéndolo en las condiciones adecuadas de limpieza. 2.1.5. Eliminando las partículas metálicas y objetos extraños utilizando imanes y sistemas basados en la diferencia de peso, para evitar averías en los molinos e impurezas en el producto. 2.1.6. Triturando el corcho en los molinos de trituración y refinando las partículas de corcho en los molinos de finos, para obtener granulados con las dimensiones y la forma especificadas. 2.1.7. Aspirando el polvo de corcho producido durante la fabricación de los granulados para su almacenamiento y posterior aprovechamiento. 2.1.8. Separando los granulados de corcho según sus dimensiones (mediante su tamizado) y según su densidad (utilizando mesas densimétricas), instalando los tamices requeridos o ajustando la velocidad, inclinación y las salidas de las mesas densimétricas.

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
	2.1.9. Secando los granulados de corcho al contenido de humedad especificado mediante secadores rotatorios y programando la temperatura y la humedad relativa del aire de los mismos, de forma que se mantenga dentro de los límites requeridos. 2.1.10. Transportando neumáticamente los granulados de corcho y controlando visualmente el de los silos de modo que no se rebase el nivel especificado. 2.1.11. Realizando las operaciones de mantenimiento y sustitución de elementos de los equipos utilizados para que estén en perfecto estado de funcionamiento. 2.1.12. Cumpliendo las normas de seguridad y salud laboral y de medio ambiente que afecten a este proceso.
2.2. Encolar los granulados de corcho y aplicarles presión y calor, utilizando equipos de extrusión, para obtener barras de corcho aglomerado.	2.2.1. Preparando mezclas homogéneas de las colas autorizadas sanitariamente. 2.2.2. Dosificando las cantidades especificadas de cola y de granulados de corcho en la mezcladora hasta alcanzar el nivel de llenado. 2.2.3. Alimentando las tolvas de la máquina de extrusión sin sobrepasar el "tiempo de vida" de la mezcla encolante. 2.2.4. Programando la presión a aplicar mediante el ajuste de la velocidad del motor y controlando que la temperatura se mantenga dentro de los límites establecidos. 2.2.5. Colocando los tubos de la máquina de extrusión con el diámetro correspondiente al tapón que se va a fabricar, para obtener barras de corcho aglomerado. 2.2.6. Cortando las barras a las dimensiones definidas y/o de almacenaje, fijando la distancia de corte de los equipos de corte. 2.2.7. Almacenando las barras y controlando la evolución de su enfriamiento hasta que se produzca la polimerización completa de la cola.

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
	2.2.8. Realizando las operaciones de mantenimiento y sustitución de los equipos para que estén en perfecto estado de funcionamiento. 2.2.9. Cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral y de medio ambiente que afecten a este proceso.
2.3. Rectificar las barras de corcho aglomerado rebajando su diámetro y cortándolas a las dimensiones especificadas utilizando los equipos adecuados para obtener tapones de corcho aglomerado o los mangos con los que se fabrican los tapones para vinos espumosos.	2.3.1. Verificando el correcto afilado de las cuchillas y ajustándolas en las máquinas de rectificado de forma que el diámetro de las barras que se obtenga sea el adecuado. 2.3.2. Cortando las barras a las dimensiones definidas, fijando la distancia de corte de los equipos utilizados. 2.3.3. Sincronizando el rectificado y el corte de la barra en las máquinas que realizan esta operación conjuntamente. 2.3.4. Realizando las operaciones de mantenimiento y sustitución de los equipos utilizados para que estén en perfecto estado de funcionamiento. 2.3.5. Cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral y de medio ambiente que afecten a este proceso.
2.4. Encolar los granulados de corcho y aplicarles presión y calor, utilizando los equipos adecuados, para obtener unidades de tapón de corcho aglomerado.	2.4.1. Preparando mezclas homogéneas de las colas autorizadas sanitariamente. 2.4.2. Dosificando las cantidades especificadas de cola y de granulados de corcho en la mezcladora hasta alcanzar el nivel de llenado. 2.4.3. Alimentando los moldes individuales de la máquina de extrusión sin sobrepasar el "tiempo de vida" de la mezcla encolante. 2.4.4. Programando la presión a aplicar en los moldes y controlando que la temperatura se mantenga dentro de los límites establecidos. 2.4.5. Vaciando de los moldes los bloques obtenidos y controlando su enfriamiento.

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
	2.4.6. Realizando las operaciones de limpieza diaria, mantenimiento de la máquina de extrusión de moldeo individual para que esté en perfecto estado de funcionamiento. 2.4.7. Cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral y de medio ambiente que afecten a este proceso.

Unidad de Competencia 3: **FABRICAR TAPONES PARA VINOS ESPUMOSOS**

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
3.1. Perforar plantillas de corcho, utilizando los equipos adecuados, para obtener arandelas con las que se fabrican los tapones para vinos espumosos.	3.1.1. Eliminado el vientre y la espalda de las planchas de corcho con la espaldadora-rebanadora fijando las distancias de corte de sus cuchillas, de forma que se obtengan las plantillas con la calidad y las dimensiones requeridas. 3.1.2. Verificando el correcto afilado de las cuchillas y ajustándolas según el grueso de lámina a obtener. 3.1.3. Fijando las plantillas de corcho a la mesa de sujeción de la laminadora y ajustando el desplazamiento de la plantilla o el avance de la mesa por cada ciclo de corte para obtener láminas con el grueso especificado. 3.1.4. Controlando el sistema de recogida de láminas para evitar la rotura de las mismas. 3.1.5. Verificando el correcto afilado de las cuchillas y eligiendo la cuchilla adecuada de la perforadora para obtener arandelas de corcho con el diámetro requerido. 3.1.6. Clasificando las plantillas, las láminas y las arandelas de corcho según su porosidad y otros aspectos observables (como la regularidad de sus crecimientos anuales, su color, su finura de grano, su consistencia, su regularidad, sus defectos y su calibre). 3.1.7. Recogiendo y almacenando los desperdicios producidos para su posterior reutilización. 3.1.8. Realizando las operaciones de mantenimiento y sustitución de la espaldadora-rebanadora, la laminadora y la perforadora para que estén en perfecto estado de funcionamiento. 3.1.9. Cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral y de medio ambiente que afecten a este proceso.

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
3.2. Encolar y prensar las arandelas y el mango de corcho aglomerado utilizando los equipos y los medios adecuados para obtener el tapón para vinos espumosos.	3.2.1. Preparando mezclas homogéneas de las colas autorizadas sanitariamente. 3.2.2. Dosificando las cantidades especificadas de cola en función de las dimensiones de la superficies a encolar. 3.2.3. Evitando sobrepasar el "tiempo de vida" de la mezcla encolante, antes del prensado de las piezas. 3.2.4. Controlando que la presión aplicada y que el tiempo de prensando sean los requeridos para la correcta unión de arandelas y mango. 3.2.5. Controlando el tiempo, la temperatura y la humedad del aire de los hornos de secado. 3.2.6. Realizando las operaciones de mantenimiento y sustitución de elementos de la encoladora, la prensa y el horno de secado para que estén en perfectas condiciones de uso. 3.2.7. Cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral y de medio ambiente que afecten a este proceso.

Unidad de Competencia 4: **TERMINAR LOS TAPONES DE CORCHO**

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
4.1. Clasificar manual y automáticamente los tapones, evaluando defectos, porosidad y color para agruparlos según su calidad.	4.1.1. Recepcionando los tapones de corcho verificando que su tipo y sus dimensiones se corresponden con el pedido del cliente o la orden de fabricación. 4.1.2. Conociendo los criterios generales de clasificación de tapones de corcho y estableciendo los criterios de clasificación, y en su caso, programando la clasificadora automática para ajustarse a las especificaciones del pedido. 4.1.3. Clasificando visual o automáticamente los tapones evaluando la existencia de defectos, su porosidad y su color, agrupándolos por clases. 4.1.4. Rechazando los tapones que no cumplan con las especificaciones definidas. 4.1.5. Realizando las operaciones de mantenimiento y sustitución de elementos de las líneas de selección manual y de las clasificadoras automáticas para que estén en perfectas condiciones de uso. 4.1.6. Cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral y de medio ambiente que afecten a este proceso.
4.2. Rellenar los poros de los tapones de inferior calidad con el propio polvo del corcho para obtener tapones colmatados.	4.2.1. Alimentando las mezcladoras rotativas con los tapones de corcho de inferior calidad, con polvo de corcho y con colas autorizadas sanitariamente el tiempo establecido, verificando el correcto estado y temperatura de las colas y la correcta dosificación de colas y de polvos de corcho. 4.2.2. Realizando las operaciones de mantenimiento y sustitución de elementos de las mezcladoras rotativas para que estén en perfectas condiciones de uso. 4.2.3. Cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral y de medio ambiente que afecten a este proceso.

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
4.3. Lijar y/o biselar los tapones de corcho utilizando los equipos adecuados para que el tapón tenga la longitud, la forma y el diámetro requeridos.	4.3.1. Lijando las cabezas y costados de los tapones hasta darles las dimensiones especificadas. 4.3.2. Chaflanando o biselando uno o los dos extremos del tapón utilizando máquinas para biselar. 4.3.3. Midiendo el diámetro y las dimensiones del tapón, con un calibre, comprobando que se corresponden con las requeridas y rechazando o separando los que no cumplan con las especificaciones. 4.3.4. Realizando las operaciones de mantenimiento y sustitución de elementos de las lijadoras y máquinas de biselar para que estén en perfectas condiciones de uso. 4.3.5. Cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral y de medio ambiente que afecten a este proceso.
4.4. Lavar el tapón de corcho utilizando los equipos y los productos de lavado adecuados para limpiar su superficie y mejorar su aspecto.	4.4.1. Preparando correctamente la disolución de productos utilizados de forma que las dosificaciones empleadas consigan la concentración necesaria para limpiar superficialmente el tapón y mejorar su aspecto, sin peligro de riesgos sanitarios. 4.4.2. Alimentando los equipos utilizados para lavar con tapones de corcho y con las soluciones de productos químicos especificadas. 4.4.3. Realizando las operaciones de mantenimiento y sustitución de elementos de los equipos utilizados para lavar tapones de corcho para que estén en perfectas condiciones de uso. 4.4.4. Cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral y de medio ambiente que afecten a este proceso.
4.5. Secar los tapones de corcho utilizando secaderos para que tengan el contenido de humedad especificado.	4.5.1. Programando la temperatura, la humedad relativa y el caudal del aire de los secaderos para conseguir que los tapones obtengan el contenido de humedad especificado.

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
	4.5.2. Alimentando el secadero con la cantidad de tapones adecuada, según su capacidad y tipo de secadero. 4.5.3. Realizando las operaciones de mantenimiento y sustitución de elementos de los secaderos para que estén en perfectas condiciones de uso. 4.5.4. Cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral y de medio ambiente que afecten a este proceso.
4.6. Recubrir los tapones de corcho con parafinas, siliconas o ceras microcristalinas utilizando los equipos apropiados para facilitar la operación de embotellado y posterior descorche del tapón.	4.6.1. Verificando el correcto estado de los productos utilizados en los tratamientos superficiales, alimentando las mezcladoras rotativas con las cantidades adecuadas de tapones, parafinas, silicona o ceras microcristalinas, controlando el tiempo y la velocidad de rotación. 4.6.2. Realizando las operaciones de mantenimiento y sustitución de elementos de las mezcladoras rotativas para que estén en perfectas condiciones de uso. 4.6.3. Cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral y de medio ambiente que afecten a este proceso.
4.7. Marcar los tapones utilizando los equipos y los productos adecuados para que queden identificados de acuerdo con las especificaciones del pedido.	4.7.1. Ajustando el tampón en las máquinas de marcar a tinta y en las de marcado a fuego. 4.7.2. Marcando y/o controlando el marcado de los tapones de corcho a fuego y a tinta, preparando previamente en este caso las tintas de marcar. 4.7.3. Realizando las operaciones de mantenimiento y sustitución de los equipos de marcado para que estén en perfectas condiciones de uso. 4.7.4. Cumpliendo las normas de seguridad y salud laboral y de medio ambiente que afecten a este proceso.
4.8. Ensamblar una corona de plástico al tapón de corcho natural o aglomerado utilizando máquinas automáticas para elaborar el tapón con cabeza de plástico.	4.8.1. Alimentando las máquinas automáticas para elaborar el tapón "cabeza de plástico" con la cola y con la cabeza de plástico, y comprobando que el encolado entre la cabeza de plástico y el tapón de corcho se ha realizado correctamente.

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
	4.8.2. Realizando las operaciones de mantenimiento y sustitución de elementos de las máquinas automáticas para elaborar el tapón "cabeza de plástico" para que estén en perfectas condiciones de uso. 4.8.3. Cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral y de medio ambiente que afecten a este proceso.
4.9. Contar los tapones de corcho utilizando los equipos adecuados y envasarlos en bolsas de polietileno y en atmósfera controlada para su posterior expedición y venta.	4.9.1. Alimentando con tapones las máquinas utilizadas para contar y controlando la operación de contado de tapones, en función de las normas establecidas. 4.9.2. Alimentando con tapones la máquina de envasado comprobando que se realiza en atmósferas controladas y que la inyección de anhídrido sulfuroso funciona correctamente. 4.9.3. Realizando las operaciones de mantenimiento y sustitución de elementos de las máquinas utilizadas para que estén en perfectas condiciones de uso. 4.9.4. Cumpliendo las normas de seguridad, salud laboral y de medio ambiente que afecten a este proceso.

ANEXO II

Referente Formativo

II. REFERENTE FORMATIVO

1. ITINERARIO FORMATIVO



1.1. Duración:

Contenidos prácticos:	240 horas
Conocimientos teóricos:	105 horas
Evaluaciones:	15 horas
Duración total:	360 horas

1.2. Módulos que lo componen:

1. Fabricación de tapones de corcho natural.
2. Fabricación de tapones de corcho aglomerado.
3. Fabricación de tapones para vinos espumosos.
4. Terminación de tapones de corcho.

2. MÓDULOS FORMATIVOS

Módulo 1. FABRICACIÓN DE TAPONES DE CORCHO NATURAL

(Asociado a la Unidad de Competencia "Fabricar tapones de corcho natural").

Objetivo General del Módulo: Al concluir el presente módulo el/la alumno/a será capaz de fabricar tapones de corcho natural.

Duración: 120 horas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1.1. Conocer, a nivel básico, la anatomía, estructura y composición del corcho así como sus principales características y propiedades físicas y químicas.	1.1.1. Definir de forma sencilla el corcho, dibujando su estructura y describiendo sus principales elementos anatómicos y constituyentes. 1.1.2. Definir las principales características del corcho y sus propiedades físicas y químicas más relevantes. 1.1.3. Enumerar y definir los términos que se emplean habitualmente en la industria corchera recogidos en la norma UNE 56.911 "Corcho vocabulario". 1.1.4. Reconocer piezas de los distintos tipos de corcho (bornizo, segundero, de reproducción, verde, jaspeado o marmoreado, repeloso y quebrado de espalda).
1.2. Controlar existencias comprobando la conformidad de piezas de corcho con especificaciones establecidas.	1.2.1. Cubicar partidas de piezas de corcho pesándolas, utilizando una balanza, o midiendo las dimensiones de la partida o de las piezas de corcho, utilizando los instrumentos adecuados (cintas métricas, reglas fijas). 1.2.2. Calcular el contenido de humedad y el peso específico de piezas de corcho utilizando un xilohigrómetro, una balanza y una estufa y realizar la calibración de un xilohigrómetro. 1.2.3. Enumerar las variables a tener en cuenta para controlar el nivel de existencias del corcho, diferenciando las que se refieren a corcho crudo apilado y las de corcho en plancha enfardado. 1.2.4. Identificar los documentos básicos utilizados en el control de existencias de corcho, asociándolos a la finalidad que tienen.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	1.2.5. Cumplimentar correctamente los diferentes documentos utilizados para controlar el nivel de existencias de corcho, de acuerdo a especificaciones determinadas.
1.3. Conocer e identificar los defectos, las enfermedades y patologías del corcho.	1.3.1. Enumerar y describir los defectos del corcho, explicando como afectan a su calidad y a su aprovechamiento. 1.3.2. Enumerar los principales agentes bióticos que atacan al corcho explicando las alteraciones que producen, su incidencia sobre la calidad del corcho y las condiciones que aceleran o retardan su acción. 1.3.3. Identificar piezas de corcho que presenten ataques de insectos, hongos y otros agentes bióticos. 1.3.4. Describir los métodos de tratamiento y los medios que se utilizan en la protección del corcho contra los agentes bióticos que le atacan.
1.4. Apilar y almacenar piezas de corcho, según criterios de clasificación determinados.	1.4.1. Enumerar los equipos de movimiento y transporte de piezas de corcho, describiendo su funcionamiento y su mantenimiento de uso e indicando el equipo más adecuado en función de la cantidad y dimensiones de las piezas a manipular. 1.4.2. Descargar y transportar piezas de corcho utilizando correctamente los equipos de movimiento. 1.4.3. Clasificar piezas de corcho visualmente agrupándolas en función de la presencia de defectos y de su calibre. 1.4.4. Apilar piezas de corcho de forma que no se produzcan acumulaciones de agua en la parte inferior y que el corcho taponable no esté en contacto con el suelo. 1.4.5. Indicar qué factores se han de tener en cuenta al planificar la ubicación y orientación de las pilas de corcho en el patio de apilado. 1.4.6. Describir las medidas y cuidados que precisa el corcho apilado para garantizar su conservación.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1.5. Cocer planchas de corcho taponable.	1.5.1. Explicar el objeto que tiene la operación de cocido del corcho taponable. 1.5.2. Describir el funcionamiento y mantenimiento de uso de las balsas de cocido. 1.5.3. Especificar los materiales que se pueden utilizar en la fabricación de calderas y los criterios que se siguen en el mantenimiento y reposición del agua que se utiliza en el cocido del corcho. 1.5.4. Preparar calderadas de corcho para cocerlas, colocando planchas de corcho sobre rejillas hasta completar el volumen de la balsa de cocido e introducirlas impidiendo su flotación, utilizando los equipos y los medios adecuados. 1.5.5. Cocer planchas de corcho controlando la temperatura y el tiempo de cocción, según especificaciones determinadas. 1.5.6. Explicar el objeto que tiene la operación de reposo del corcho cocido definiendo las características que han de reunir los lugares destinados a tal fin y especificando el tiempo que se deja reposar.
1.6. Perforar rebanadas de corcho natural para la fabricación de tapones.	1.6.1. Explicar el proceso de fabricación de tapones de corcho natural. 1.6.2. Describir el funcionamiento, ajuste y las operaciones de mantenimiento de las rebaneadoras y perforadoras utilizadas para fabricar tapones de corcho. 1.6.3. Escoger útiles de corte que cumplan con las condiciones de afilado y estado de conservación e instalarlos en las rebaneadoras y perforadoras utilizando las herramientas y los equipos adecuados. 1.6.4. Enumerar los calibres y calidades de corcho que se pueden utilizar para fabricar tapones de corcho natural. 1.6.5. Explicar el objeto de la operación de rebaneo definiendo la dirección en que deben rebanarse las planchas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	1.6.6. Obtener rebanadas con dimensiones definidas ajustando la posición de la cuchilla de la rebanadora. 1.6.7. Explicar y dibujar la posición que deben tener los canales lenticulares en relación con el cuello de la botella. 1.6.8. Obtener tapones de corcho con el diámetro especificado ajustando la posición de la cuchilla de la perforadora. 1.6.9. Separar de una muestra de tapones aquéllos que tengan leñas o sean defectuosos.
1.7. Eliminar la espalda y la barriga de planchas de corcho y cortarlas para obtener plantillas.	1.7.1. Explicar el objeto de la operación de eliminar la espalda y la barriga del corcho describiendo el funcionamiento, ajuste y mantenimiento de los equipos utilizados. 1.7.2. Enumerar los calibres y calidades de corcho que se pueden utilizar para obtener plantillas destinadas a la fabricación de tapones de dos piezas. 1.7.3. Escoger útiles de corte que cumplan las condiciones de afilado y estado de conservación e instalarlos en los equipos utilizando las herramientas y los medios adecuados. 1.7.4. Obtener plantillas de corcho eliminando la espalda y la barriga de planchas de corcho cortándolas a las dimensiones especificadas, ajustando los parámetros de corte en función de las características de las planchas. 1.7.5. Identificar las aplicaciones de las plantillas de corcho en función de la calidad de éste (superior, media o inferior). 1.7.6. Clasificar plantillas de corcho según su calidad (superior, media e inferior), en función de su porosidad, textura, color, finura del grano, homogeneidad, consistencia, presencia de enfermedades o defectos y calibre explicando las aplicaciones que tienen las plantillas clasificadas por calidades.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1.8. Obtener piezas de corcho encoladas con las que se fabricarán tapones de dos piezas.	1.8.1. Explicar el proceso de obtención de piezas de corcho encoladas para la fabricación de tapones de dos piezas, definiendo los adhesivos que se emplean para ello. 1.8.2. Preparar mezclas adhesivas autorizadas utilizando los equipos de mezclado adecuados. 1.8.3. Describir el funcionamiento y mantenimiento de las máquinas utilizadas para encolar y prensar piezas de corcho destinadas a la fabricación de tapones de dos piezas. 1.8.4. Encolar láminas y tiras de corcho con la dosificación especificada. 1.8.5. Explicar el procedimiento que se utiliza para comprobar si es adecuada la dosificación empleada en el encolado de láminas y tiras de corcho para la fabricación de tapones de dos piezas. 1.8.6. Colocar adecuadamente láminas y tiras de corcho encoladas para que conformen la pieza con la que se fabricarán tapones de corcho de dos piezas. 1.8.7. Prensar láminas y tiras de corcho encoladas programando la temperatura, presión y tiempo de la operación de prensado y comprobando que las lecturas de los indicadores de dichos parámetros coinciden con los establecidos. 1.8.8. Explicar la importancia que tiene controlar el tiempo que transcurre desde la preparación de la cola hasta la puesta en presión de las piezas encoladas en el proceso de fabricación del tapón de dos piezas.
1.9. Aplicar los criterios de profesionalidad inherentes a la fabricación de tapones de corcho natural, actuando de acuerdo a los mismos.	1.9.1. Identificar los factores que influyen en la calidad de los materiales, los productos y el propio proceso de fabricación de tapones de corcho natural, relacionándolos con sus consecuencias.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	1.9.2. Describir los riesgos existentes en las actividades de fabricación de tapones de corcho natural, especificando los medios de prevención a tener en cuenta para la seguridad y salud laboral en el trabajo. 1.9.3. Describir las pautas de comportamiento relativas a la protección medioambiental en las actividades de fabricación de tapones de corcho natural, especificando la repercusión de cada una de ellas, así como eliminar elementos contaminantes y otros residuos con el tratamiento adecuado. 1.9.4. Aplicar técnicas de organización del trabajo en la fabricación de tapones de corcho natural, optimizando convenientemente los materiales y otros medios de producción disponibles. 1.9.5. Exponer las posibles medidas a adoptar ante imprevistos o contingencias dadas, determinando la/s solución/es más adecuada/s a cada caso, en los trabajos de fabricación de tapones de corcho natural. 1.9.6. Efectuar las diferentes actividades de fabricación de tapones de corcho natural con pautas de responsabilidad, autonomía, trabajo en equipo, etc., que permitan desenvolverse correctamente en el lugar de trabajo.

Contenidos teórico-prácticos

- Corcho.
- Definición.
- Estructura anatómica.
- Composición.
- Propiedades físicas y químicas (nivel básico).
- Terminología general.
- Defectos.
- Enfermedades y patologías.
- Tipos de corcho (bornizo, segundero, de reproducción, verde, jaspeado o marmoreado, repeloso y quebrado de espalda): aspectos identificativos.
- Cubicación del corcho.

- Métodos.
- Equipos:
 - tipos (Básculas, cintas métricas, reglas), descripción, funcionamiento y mantenimiento.
- Clasificación del corcho.
- Parámetros.
- Reglas de clasificación.
- Apilado del corcho.
- Finalidad.
- Métodos.
- Equipos de transporte y movimiento:
 - Tipos (Tractopala, remolques, carretillas elevadoras, cintas transportadoras, polipastos, puentes grúas), descripción, funcionamiento y mantenimiento.
- Cocido.
- Finalidad.
- Métodos.
- Equipos:
 - tipos (Calderas), descripción, funcionamiento, y mantenimiento.
- Reposo.
- Finalidad.
- Condiciones ambientales.
- Instalaciones.
- Patio de apilado del corcho.
- Control de existencias.
- Planificación y ordenación de las pilas.
- Condiciones de almacenamiento.
- Operaciones que se realizan.
- Tapones de corcho natural:
 - Procesos de fabricación.
 - Calibres y calidades.
 - Métodos de rebaneado y corte.
 - Equipos:
 - tipos (rebaneadoras, perforadoras), descripción, funcionamiento y mantenimiento.
- Plantillas de corcho.
- Métodos de obtención.
- Clasificación.
- Equipos:
 - tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento.
- Tapones de dos piezas:
 - Procesos de fabricación.
 - Colas.
 - Métodos de encolado y prensado de piezas de corcho.
 - Equipos:
 - tipos (encoladoras, prensas), descripción, funcionamiento y mantenimiento.
- Control de calidad.
- Factores que influyen en la calidad del corcho y en las operaciones de fabricación de tapones de corcho natural.
- Aplicación de normas de seguridad y salud laboral.
- Tipos de riesgos inherentes a los trabajos relativos a la fabricación de tapones de corcho natural.

- Métodos de protección y prevención.
- Útiles personales de protección y dispositivos de seguridad en instalaciones y maquinaria.
- Simbología normativizada.
- Primeros auxilios.
- Protección medioambiental y tratamiento de residuos.
- Residuos generados.
- Aprovechamiento y eliminación de residuos.
- Métodos y medios utilizados.
- Organización y distribución del trabajo.
- Técnicas de organización del propio trabajo relativas a la fabricación de tapones de corcho natural.
- Causas más frecuentes que dificultan la eficaz evolución de las actividades.
- Secuencialización óptima de las diferentes operaciones implicadas.
- Racionalización de los medios disponibles.
- Optimización de los medios disponibles en la fabricación de tapones de corcho natural.
- Respuesta ante contingencias.
- Situaciones problemáticas más frecuentes en las actividades relativas a la fabricación de tapones de corcho natural: tipos, soluciones adecuadas.
- Trabajo en equipo.
- Interacción esporádica y habitual con otras personas implicadas en las actividades de fabricación de tapones de corcho natural.
- Cubicar corcho.
- Transportar y apilar corcho.
- Clasificar corcho por tipologías y enfermedades.
- Cocer el corcho taponable.
- Rebanear corcho.
- Perforar rebanadas para obtener tapones de corcho natural.
- Obtener plantillas de corcho con un calibre y una calidad definida.
- Fabricar tapones de corcho de dos piezas.
- Realizar las operaciones de mantenimiento básico de los equipos y útiles empleados para la fabricación de tapones de corcho natural.

Módulo 2. **FABRICACIÓN DE TAPONES DE CORCHO AGLOMERADO**

(Asociado a la Unidad de Competencia "Fabricar tapones de corcho aglomerado").

Objetivo General del Módulo: Al concluir el presente módulo el/la alumno/a será capaz de fabricar tapones de corcho aglomerado.

Duración: 130 horas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
2.1. Obtener granulados de corcho para fabricar tapones de corcho aglomerado.	2.1.1. Explicar la calidad requerida del corcho para fabricar tapones de corcho aglomerado. 2.1.2. Explicar cómo se eliminan las partículas y objetos extraños del corcho y el motivo de realizar esta operación, describiendo el funcionamiento y el mantenimiento de los equipos que se utilizan. 2.1.3. Describir el funcionamiento, ajuste y mantenimiento de los molinos que se utilizan para obtener granulados de corcho. 2.1.4. Explicar cómo se separan los granulados de corcho según su densidad y su forma, describiendo el funcionamiento, ajuste y mantenimiento de los equipos que se utilizan. 2.1.5. Obtener granulados de corcho con formas y densidades definidas para fabricar tapones de corcho aglomerado. 2.1.6. Describir el funcionamiento, ajuste y mantenimiento de los secaderos que se utilizan para rebajar el contenido de humedad de los granulados de corcho. 2.1.7. Secar granulados de corcho al contenido de humedad especificado programando y controlando el funcionamiento de los secaderos.
2.2. Obtener barras y mangos de corcho aglomerado por el método de extrusión.	2.2.1. Explicar el proceso de fabricación de tapones de corcho aglomerado y de mangos para tapón de vinos espumosos por el método de extrusión. 2.2.2. Describir el funcionamiento, ajuste y mantenimiento de las máquinas de extrusión que se utilizan para obtener barras de corcho aglomerado.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	2.2.3. Obtener barras de corcho aglomerado con el diámetro especificado preparando las colas autorizadas sanitariamente, dosificando correctamente la cola y los granulados de corcho, comprobando la alimentación de las tolvas, ajustando la presión y la temperatura de la máquina de extrusión y colocando los tubos con el diámetro adecuado. 2.2.4. Explicar cómo se realiza el enfriado después de la extrusión y para qué se realiza. 2.2.5. Describir el funcionamiento, ajuste y mantenimiento de las sierras y de las rectificadoras que se utilizan para cortar y rebajar el diámetro de las barras de corcho aglomerado. 2.2.6. Cortar barras de corcho aglomerado a la longitud establecida utilizando sierras para facilitar su transporte y enfriamiento. 2.2.7. Cortar y rectificar las barras de corcho enfriadas a la longitud y diámetro definida para el tapón aglomerado de corcho o para el mango del tapón de vinos espumosos utilizando los equipos adecuados.
2.3. Obtener piezas para tapones de corcho aglomerado por el sistema de moldeo independiente.	2.3.1. Explicar el proceso de fabricación de tapones de corcho aglomerado por moldeo independiente. 2.3.2. Describir el funcionamiento, ajuste y mantenimiento de las máquinas de extrusión que se utilizan para obtener tapones de corcho aglomerado por moldeo independiente. 2.3.3. Obtener tapones individuales de corcho aglomerado mediante el sistema de moldeo independiente con el diámetro especificado, preparando las colas autorizadas sanitariamente, dosificando correctamente la cola y los granulados de corcho, comprobando la alimentación de los moldes y ajustando la presión y la aplicación de calor en la máquina de extrusión por moldeo independiente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
2.4. Aplicar los criterios de profesionalidad inherentes a la fabricación de tapones de corcho aglomerado, actuando de acuerdo a los mismos.	2.4.1. Identificar los factores que influyen en la calidad de los materiales, los productos y el propio proceso de fabricación de tapones de corcho aglomerado, relacionándolos con sus consecuencias. 2.4.2. Describir los riesgos existentes en las actividades de fabricación de tapones de corcho aglomerado, especificando los medios de prevención a tener en cuenta para la seguridad y salud laboral en el trabajo. 2.4.3. Describir las pautas de comportamiento relativas a la protección medioambiental en las actividades de fabricación de tapones de corcho aglomerado, especificando la repercusión de cada una de ellas, así como eliminar elementos contaminantes y otros residuos con el tratamiento adecuado. 2.4.4. Describir las pautas de comportamiento relativas a la protección medioambiental en las actividades de fabricación de tapones de corcho aglomerado, especificando la repercusión de cada una de ellas, así como eliminar elementos contaminantes y otros residuos con el tratamiento adecuado. 2.4.5. Exponer las posibles medidas a adoptar ante imprevistos o contingencias dadas, determinando la/s solución/es más adecuada/s a cada caso, en los trabajos de fabricación de tapones de corcho aglomerado. 2.4.6. Efectuar las diferentes actividades de fabricación de tapones de corcho aglomerado con pautas de responsabilidad, autonomía, trabajo en equipo, etc., que permitan desenvolverse correctamente en el lugar de trabajo.

Contenidos teórico-prácticos

- Granulados de corcho.
- Características del corcho para fabricar tapones de corcho aglomerado.
- Técnicas de fabricación:

- Eliminación de partículas extrañas.
- Obtención y refinado de granulados.
- Clasificación de granulados.
- Secado.
- Equipos:
 - Tipos (molinos de trituración y de finos, tamizadoras, mesas densimétricas, secaderos), descripción, funcionamiento y mantenimiento.
- Tapones de corcho aglomerado.
- Métodos de fabricación.
- Colas.
- Equipos:
 - tipos (máquinas de extrusión), descripción, funcionamiento y mantenimiento.
- Control de calidad.
- Factores que influyen en la calidad del corcho y en las operaciones de fabricación de tapones de corcho aglomerado.
- Aplicación de normas de seguridad y salud laboral.
- Tipos de riesgos inherentes a los trabajos relativos a la fabricación de tapones de corcho aglomerado.
- Métodos de protección y prevención.
- Útiles personales de protección y dispositivos de seguridad en instalaciones y maquinaria.
- Simbología normativizada.
- Primeros auxilios.
- Racionalización de los medios disponibles.
- Optimización de los medios disponibles en la fabricación de tapones de corcho aglomerado.
- Respuesta ante contingencias.
- Situaciones problemáticas más frecuentes en las actividades relativas a la fabricación de tapones de corcho aglomerado:
 - tipos, soluciones adecuadas.
- Trabajo en equipo.
- Interacción esporádica y habitual con otras personas implicadas en las actividades de fabricación de tapones de corcho aglomerado.
- Obtener granulados de corcho.
- Clasificar granulados de corcho.
- Secar granulados de corcho.
- Preparar mezclas adhesivas para fabricar tapones de corcho aglomerado.
- Dosificar granulados de corcho y cola.
- Fabricar barras de corcho aglomerado con la máquina de extrusión.
- Ajustar los parámetros de la máquina de extrusión (presión, temperatura, diámetro de los tubos).
- Lijar y cortar barras de corcho aglomerado.
- Realizar las operaciones de mantenimiento básico de la máquina de extrusión y de los equipos utilizados en la fabricación de tapones de corcho aglomerado.

Módulo 3. FABRICACIÓN DE TAPONES PARA VINOS ESPUMOSOS

(Asociado a la Unidad de Competencia "Fabricar tapones para vinos espumosos").

Objetivo General del Módulo: Al concluir el presente módulo el/la alumno/a será capaz de fabricar tapones para vinos espumosos.

Duración: 60 horas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
3.1. Obtener arandelas destinadas a la fabricación de tapones para vinos espumosos perforando plantillas.	3.1.1. Describir el funcionamiento, ajuste y mantenimiento de las perforadoras utilizadas para obtener arandelas de tapones de corcho para vinos espumosos. 3.1.2. Escoger útiles de corte que cumplan con las condiciones de afilado y estado de conservación e instalarlos en las perforadoras utilizando las herramientas y los equipos adecuados. 3.1.3. Clasificar láminas y arandelas de corcho en función de su porosidad, textura, color, finura del grano, homogeneidad, consistencia, presencia de enfermedades o defectos, y calibre para fabricar tapones de corcho. 3.1.4. Obtener arandelas de corcho con el diámetro especificado ajustando la posición de la cuchilla de la perforadora.
3.2. Encolar y prensar entre sí las piezas que componen los tapones para vinos espumosos.	3.2.1. Explicar el proceso de fabricación de tapones para vinos espumosos definiendo los adhesivos que se emplean en su fabricación. 3.2.2. Preparar mezclas adhesivas autorizadas utilizando los equipos de mezclado adecuados. 3.2.3. Describir el funcionamiento y mantenimiento de las encoladoras que se utilizan para encolar piezas de corcho. 3.2.4. Describir el funcionamiento y mantenimiento de las prensas que se utilizan para fabricar tapones de corcho para vinos espumosos. 3.2.5. Encolar y prensar las arandelas entre sí y al mango de corcho con la dosificación especificada.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	3.2.6. Explicar el procedimiento que se utiliza para comprobar si es adecuada la dosificación empleada en el encolado de las piezas que componen los tapones para vinos espumosos. 3.2.7. Programar la temperatura, presión y tiempo de la operación de prensado y comprobando que las lecturas de los indicadores de dichos parámetros coinciden con los establecidos. 3.2.8. Explicar la importancia que tiene controlar el tiempo que transcurre desde la preparación de la cola hasta la puesta en presión de las piezas encoladas en el proceso de fabricación de tapones para vinos espumosos.
3.3. Aplicar los criterios de profesionalidad inherentes a la fabricación de tapones de corcho para vinos espumosos, actuando de acuerdo a los mismos.	3.3.1. Identificar los factores que influyen en la calidad de los materiales, los productos y el propio proceso de fabricación de tapones de corcho para vinos espumosos, relacionándolos con sus consecuencias. 3.3.2. Describir los riesgos existentes en las actividades de fabricación de tapones de corcho para vinos espumosos, especificando los medios de prevención a tener en cuenta para la seguridad y salud laboral en el trabajo. 3.3.3. Describir las pautas de comportamiento relativas a la protección medioambiental en las actividades de fabricación de tapones de corcho para vinos espumosos, especificando la repercusión de cada una de ellas, así como eliminar elementos contaminantes y otros residuos con el tratamiento adecuado. 3.3.4. Aplicar técnicas de organización del trabajo en la fabricación de tapones de corcho para vinos espumosos, optimizando convenientemente los materiales y otros medios de producción disponibles.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	3.3.5. Exponer las posibles medidas a adoptar ante imprevistos o contingencias dadas, determinando la/s solución/es más adecuada/s a cada caso, en los trabajos de fabricación de tapones de corcho para vinos espumosos. 3.3.6. Efectuar las diferentes actividades de fabricación de tapones de corcho para vinos espumosos con pautas de responsabilidad, autonomía, trabajo en equipo, etc., que permitan desenvolverse correctamente en el lugar de trabajo.

Contenidos teórico-prácticos

- Tapones para vinos espumosos.
- Piezas componentes (arandelas y mangos).
- Proceso de fabricación.
- Arandelas:
 - Técnicas de fabricación.
 - Clasificación.
 - Perforadoras:
 - tipos, descripción,
 - funcionamiento y mantenimiento.
- Encolado de piezas de tapones para vinos espumosos:
 - Colas.
 - Equipos:
 - tipos (encoladoras, prensas), descripción, funcionamiento y mantenimiento.
- Control de calidad.
- Factores que influyen en la calidad del corcho y en las operaciones de fabricación de tapones de corcho para vinos espumosos.
- Aplicación de normas de seguridad y salud laboral.
- Tipos de riesgos inherentes a los trabajos relativos a la fabricación de tapones de corcho para vinos espumosos.
- Métodos de protección y prevención.
- Útiles personales de protección y dispositivos de seguridad en instalaciones y maquinaria.
- Simbología normativizada.
- Primeros auxilios.
- Organización y distribución del trabajo.
- Técnicas de organización del propio trabajo relativas a la fabricación de tapones de corcho para vinos espumosos.
- Causas más frecuentes que dificultan la eficaz evolución de las actividades.
- Secuencialización óptima de las diferentes operaciones implicadas.
- Respuesta ante contingencias.

- Situaciones problemáticas más frecuentes en las actividades relativas a la fabricación de tapones de corcho para vinos espumosos:
 - tipos, soluciones adecuadas.
- Obtener arandelas de corcho.
- Clasificar arandelas de corcho según su calibre y su calidad.
- Fabricar tapones para vinos espumosos.
- Realizar las operaciones de mantenimiento básico de los equipos utilizados en la fabricación de tapones de corcho aglomerado.

Módulo 4. **TERMINACION DE TAPONES DE CORCHO**

(Asociado a la Unidad de Competencia "Terminar los tapones de corcho").

Objetivo General del Módulo: Al concluir el presente módulo el/la alumno/a será capaz de realizar todas las operaciones relativas a la terminación de tapones de corcho.

Duración: 50 horas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
4.1. Clasificar tapones de corcho según su calidad.	4.1.1. Definir los criterios con que se clasifican los tapones de corcho natural, y enumerar las clases comerciales comúnmente utilizadas. 4.1.2. Describir el funcionamiento, ajuste y mantenimiento de los distintos tipos de máquinas que se utilizan para clasificar los tapones de corcho natural manual o automáticamente. 4.1.3. Clasificar tapones de corcho en función de su calibre, existencia de grietas, porosidad, color, marcas de útiles en la superficie del tapón, etc., tanto por el procedimiento manual como con sistemas automáticos.
4.2. Colmatar tapones de corcho de inferior calidad.	4.2.1. Explicar el objeto de la operación de colmatación de tapones de corcho. 4.2.2. Evaluar la porosidad de tapones de corcho y decidir si necesitan la operación de colmatación. 4.2.3. Describir el funcionamiento, ajuste y mantenimiento de los tambores de colmatación que se utilizan para rellenar los poros de los tapones. 4.2.4. Colmatar tapones de corcho preparando las colas autorizadas sanitariamente, dosificando correctamente la cola y los polvos de corcho, comprobando la alimentación de las tolvas y el tiempo de permanencia de los tapones en las mezcladoras rotativas.
4.3. Lijar y biselar tapones de corcho.	4.3.1. Explicar el objeto de la operación de lijado y biselado de los tapones de corcho. 4.3.2. Describir el funcionamiento, ajuste y mantenimiento de los equipos que se utilizan para lijar y biselar tapones de corcho.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	4.3.3. Lijar y biselar tapones de corcho a una longitud, y con un diámetro y con una forma especificados.
4.4.Lavar tapones de corcho.	4.4.1. Explicar el objeto de la operación de lavado de los tapones de corcho. 4.4.2. Describir el funcionamiento, ajuste y mantenimiento de los equipos que se utilizan para lavar tapones de corcho y enumerar los producto de lavado que se utilizan. 4.4.3. Lavar tapones de corcho con soluciones de productos químicos, preparando previamente dichas soluciones y controlando el tiempo de permanencia en los equipos de lavado.
4.5. Secar tapones de corcho.	4.5.1. Explicar el objeto de la operación de secado de los tapones de corcho. 4.5.2. Describir el funcionamiento, ajuste y mantenimiento de los equipos que se utilizan para secar tapones de corcho. 4.5.3. Secar tapones de corcho a un contenido de humedad definido programando la temperatura y la humedad relativa del aire de los secaderos.
4.6. Aplicar tratamientos superficiales a tapones de corcho.	4.6.1. Explicar el objeto de la operación de aplicación de los diversos tratamientos superficiales a los tapones de corcho. 4.6.2. Describir el funcionamiento, ajuste y mantenimiento de los equipos que se utilizan para aplicar tratamientos superficiales a los tapones de corcho y enumerar los productos que se utilizan. 4.6.3. Recubrir tapones de corcho con soluciones de productos químicos controlando el tiempo de permanencia de los tapones en los equipos de tratamiento superficial.
4.7. Marcar tapones de corcho.	4.7.1. Describir el funcionamiento, ajuste y mantenimiento de los equipos que se utilizan para marcar tapones de corcho y los productos que se utilizan.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	4.7.2. Marcar tapones de corcho a fuego y a tinta utilizando los equipos adecuados.
4.8. Ensamblar coronas de plástico a tapones de corcho.	4.8.1. Describir el funcionamiento, ajuste y mantenimiento de los equipos que se utilizan para ensamblar coronas de plástico a tapones de corcho. 4.8.2. Ensamblar coronas de plástico alimentando las máquinas automáticas con la cola y con la cabeza de plástico.
4.9. Contar y envasar tapones de corcho.	4.9.1. Explicar el objeto de la operación de envasado en atmósferas controladas. 4.9.2. Describir el funcionamiento, ajuste y mantenimiento de los equipos que se utilizan para contar y envasar tapones de corcho y enumerar los productos que se utilizan para su envasado. 4.9.3. Contar tapones de corcho y envasarlos en atmósferas controladas.
4.10. Aplicar los criterios de profesionalidad inherentes a la terminación de tapones de corcho, actuando de acuerdo a los mismos.	4.10.1. Identificar los factores que influyen en la calidad de los materiales, los productos y el propio proceso de terminación de tapones de corcho, relacionándolos con sus consecuencias. 4.10.2. Describir los riesgos existentes en las actividades de terminación de tapones de corcho, especificando los medios de prevención a tener en cuenta para la seguridad y salud laboral en el trabajo. 4.10.3. Describir las pautas de comportamiento relativas a la protección medioambiental en las actividades de terminación de tapones de corcho, especificando la repercusión de cada una de ellas, así como eliminar elementos contaminantes y otros residuos con el tratamiento adecuado. 4.10.4. Aplicar técnicas de organización del trabajo en la terminación de tapones de corcho, optimizando convenientemente los materiales y otros medios de producción disponibles.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	4.10.5. Exponer las posibles medidas a adoptar ante imprevistos o contingencias dadas, determinando la/s solución/es más adecuada/s a cada caso, en los trabajos de terminación de tapones de corcho. 4.10.6. Efectuar las diferentes actividades de terminación de tapones de corcho con pautas de responsabilidad, autonomía, trabajo en equipo, etc., que permitan desenvolverse correctamente en el lugar de trabajo.

Contenidos teórico-prácticos

- Clasificación de tapones de corcho.
- Finalidad.
- Clases de tapones.
- Calidades.
- Métodos de clasificación.
- Clasificadoras de tapones: tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento.
- Colmatación de tapones.
- Finalidad.
- Métodos.
- Colas.
- Tambores colmatadores:
 - tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento.
- Lijado y biselado.
- Finalidad.
- Métodos.
 - Equipos: tipos (lijadoras, biseladoras), descripción, funcionamiento y mantenimiento.
- Lavado de tapones.
- Finalidad. Métodos.
- Productos.
- Lavadoras:
 - tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento.
- Secado de tapones.
- Finalidad.
- Métodos.
- Secaderos:
 - tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento.
- Tratamiento superficial de tapones.
- Finalidad.
- Métodos.
- Productos.
- Tambores de tratamiento superficial:
 - tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento.

- Marcado de tapones.
- Finalidad.
- Métodos.
- Productos.
- Equipos de marcado:
 - tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento.
- Ensamblados de coronas de plástico.
- Finalidad.
- Métodos.
- Productos.
- Equipos de ensamblado:
 - tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento.
- Contado de tapones.
- Finalidad.
- Métodos.
- Equipos de contado:
 - tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento.
- Envase de tapones.
- Finalidad.
- Métodos.
- Equipos de envasado:
 - tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento.
- Control de calidad.
- Factores que influyen en la calidad del corcho y en las operaciones de terminación de tapones de corcho.
- Aplicación de normas de seguridad y salud laboral.
- Tipos de riesgos inherentes a los trabajos relativos a la terminación de tapones de corcho.
- Métodos de protección y prevención.
- Útiles personales de protección y dispositivos de seguridad en instalaciones y maquinaria.
- Simbología normativizada.
- Primeros auxilios.
- Protección medioambiental y tratamiento de residuos.
- Residuos generados.
- Aprovechamiento y eliminación de residuos.
- Métodos y medios utilizados.
- Organización y distribución del trabajo.
- Técnicas de organización del propio trabajo relativas a la terminación de tapones de corcho.
- Causas más frecuentes que dificultan la eficaz evolución de las actividades.
- Secuencialización óptima de las diferentes operaciones implicadas.
- Racionalización de los medios disponibles.
- Optimización de los medios disponibles en la terminación de tapones de corcho.
- Respuesta ante contingencias.
- Situaciones problemáticas más frecuentes en las actividades relativas a la terminación de tapones:
 - tipos, soluciones adecuadas.
- Trabajo en equipo.
- Interacción esporádica y habitual con otras personas implicadas en las actividades de terminación de tapones de corcho para vinos espumosos.
- Clasificar tapones de corcho.

- Colmatar tapones de corcho.
- Lijar y biselar tapones de corcho.
- Lavar tapones de corcho.
- Secar tapones de corcho.
- Tratar superficialmente tapones de corcho con parafinas, siliconas y ceras.
- Ensamblar coronas de plástico a tapones de corcho.
- Contar y envasar tapones de corcho.
- Realizar las operaciones de mantenimiento básico de los equipos utilizados en la terminación de tapones de corcho.

3. REQUISITOS PERSONALES

3.1. Requisitos del profesorado

- Nivel académico:
 - Ingeniero Técnico Industrial o, en su defecto, capacitación profesional equivalente en la ocupación relacionada con el curso.
- Experiencia profesional:
 - Tres años de experiencia profesional en la ocupación relacionada con el curso. En el caso de poseer nivel de ingeniería técnica, un año de experiencia profesional en la ocupación relacionada con el curso.
- Nivel pedagógico:
 - Formación metodológica, mediante cursos de formación de formadores, o bien experiencia docente mínima de un año.

3.2. Requisitos de acceso del alumnado

- Nivel académico:
 - Certificado de escolaridad o equivalente.
- Experiencia profesional:
 - No se requiere experiencia profesional.
- Condiciones físicas:
 - Ninguna en especial, salvo aquéllas que impidan el normal desarrollo de la profesión.

4. REQUISITOS MATERIALES

4.1. Instalaciones:

- Aula de clases teóricas:
 - Superficie: El aula tendrá que tener un mínimo de 30m² para grupos de 15 alumnos (2m² por alumno).
 - Mobiliario: Estará equipada con mobiliario docente para 15 plazas, además de los elementos auxiliares. Equipos audiovisuales.
- Instalaciones para prácticas:
 - Superficie: 400m².
 - Iluminación uniforme, natural y/o artificial, instalación eléctrica para el suministro de corriente. El acondicionamiento eléctrico deberá cumplir las normas de baja tensión y estar preparado de forma que permita la realización de las prácticas.
 - Condiciones ambientales, instalaciones de aspiración de polvo, de aprovechamiento de residuos y de evacuación de humos.
 - Instalación de aire comprimido.
 - Instalación de suministro de agua y de bombeo de aguas de cocido.

- Instalación para el almacenamiento de combustible de la caldera.
- Sistemas de detección y extinción de incendios.
- Ventilación de acuerdo con la normativa vigente de los correspondientes organismos competentes en la materia.
- Otras instalaciones:
 - Un espacio mínimo de 50m⁵ destinado a almacén.
 - Un espacio mínimo de 50m⁵ para despachos de dirección, sala de profesores y actividades de coordinación.
 - Una secretaría.
 - Aseos y servicios higiénicossanitarios en número adecuado a la capacidad del centro.
 - Los centros deberán reunir las condiciones higiénicas, acústicas, de habitabilidad y de seguridad, exigidas por la legislación vigente, y disponer de licencia municipal de apertura como centro de formación.

4.2. Equipo y maquinaria.

- 1 Caldera para cocer el corcho.
- Equipos para el movimiento del corcho:
 - .1 carretilla elevadora.
 - .1 cinta transportadora.
 - .1 cinta transportadora.
 - .1 Equipo de apriete de inmersión del fardo.
- 1 Equipo de afilado de cuchillas.
- 1 Rebaneadora.
- 3 Perforadoras de pedal.
- 1 Perforadora automática.
- 1 Máquina de corte de corcho.
- 1 Prensa de encolar.
- 1 Molino de trituración y otro de finos.
- 1 Tamizadora.
- 1 Mesa densimétrica.
- 1 Máquina de extrusión.
- 1 Equipo para el cortado de barras.
- 1 Lijadora de barras.
- 1 Lijadora.
- 1 Esmeriladora.
- 1 Biseladora.
- 1 Secadero.
- 1 Bombo de colmatar.
- 1 Lavadora.
- 1 Bombo de siliconado.
- 1 Clasificadora automática de tapones.
- 2 Cintas de selección de tapón.
- 1 Marcadora de fuego y otra de tinta.
- 1 Contadora.
- 1 Envasadora.
- 4 Plataformas portafardos.
- 8 Cadenas con gancho.

- 2 Palancas.
- 1 Espaldadora.
- 1 Laminadora.

4.3. Herramientas y utillaje.

- Báscula.
- Balanza.
- Cinta métrica.
- Calibre.
- Pie de rey.
- Juegos de llaves (fijas, allen, estrella, grifa).
- Alicates.
- Destornilladores.
- Mordaza.
- Mazo de goma.
- Martillo de bola. Limas.
- Pliego de lija.
- Esmeril.
- Piedra de afilar.
- Cintas de sierra.
- Disco de sierras.
- Gubias, tampones para el marcado a fuego y a tinta y bomba de engrase.

4.4. Material de consumo.

- Planchas de corcho.
- Plantillas de corcho.
- Rebanadas de corcho.
- Desperdicios de rebanado.
- Desperdicios de perforación.
- Granulados de corcho.
- Polvo de corcho.
- Arandelas de corcho.
- Barras de aglomerado de corcho.
- Tapón de corcho natural.
- Tapón de dos piezas.
- Tapones especiales.
- Tapones para vinos espumosos.
- Tapones colmatado.
- Tapones aglomerado.
- Ácido oxálico.
- Cloruro de calcio.
- Tintas para marcar.
- Parafina.
- Silicona.
- Ceras microcristalinas.
- Anhídrido sulfuroso.

- Agua oxigenada.
- Hipoclorito sódico.
- Metabisulfito potásico.
- Amoníaco.
- Oxalato cálcico.
- Oxalato sódico.
- Envases de polietileno.
- Cajas de cartón.
- Colas.
- Adhesivos.