

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:

Actividades de fabricación de tapones de corcho

<i>Familia Profesional:</i>	Madera, Mueble y Corcho
<i>Nivel:</i>	1
<i>Código:</i>	MAM057_1
<i>Estado:</i>	BOE
<i>Publicación:</i>	RD 1024/2024
<i>Referencia Normativa:</i>	RD 295/2004, Orden PRE/2049/2015

Competencia general

Recibir planchas de corcho natural, efectuando operaciones de fabricación y terminación para producir todo tipo tapones de corcho, cumpliendo la normativa sobre prevención de riesgos laborales, protección medioambiental y los estándares de calidad.

Unidades de competencia

- UC0157_1:** Fabricar tapones y discos naturales de corcho
- UC0158_1:** Fabricar tapones de corcho aglomerado
- UC0159_1:** Terminar los tapones de corcho

Entorno Profesional

Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad profesional en el área de fabricación de tapones de corcho, en entidades de naturaleza pública o privada, en empresas de cualquier tamaño, tanto por cuenta propia como ajena, con independencia de su forma jurídica. Desarrolla su actividad dependiendo en su caso, funcional y/o jerárquicamente de un superior. En el desarrollo de la actividad profesional se aplican los principios de accesibilidad universal y diseño universal o diseño para todas las personas de acuerdo con la normativa aplicable.

Sectores Productivos

Se ubica en el sector de Madera, Mueble y Corcho, en el subsector de Primera Transformación de la Madera y del Corcho.

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.

- Operarios de terminación de tapones de corcho
- Operarios de fabricación de tapones de corcho aglomerado.
- Operarios de fabricación de tapones de corcho natural.
- Preparadores de corcho para la fabricación de tapones.
- Operarios de molienda de corcho

Formación Asociada (420 horas)

Módulos Formativos

MF0157_1: Fabricación de tapones y discos naturales de corcho (150 horas)

MF0158_1: Fabricación de tapones de corcho aglomerado (150 horas)

MF0159_1: Terminación de tapones de corcho (120 horas)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1

Fabricar tapones y discos naturales de corcho

Nivel: 1

Código: UC0157_1

Estado: Tramitación BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Efectuar operaciones auxiliares de mantenimiento de primer nivel en procesos de fabricación de tapones y discos naturales de corcho: limpieza, puesta a punto, entre otras, manteniendo los equipos operativos, para evitar interrupciones en el proceso productivo.

CR1.1 Las operaciones auxiliares de mantenimiento, se ejecutan en los equipos de fabricación de discos y tapones multipiezas de corcho natural: caldera para cocer corcho, prensas, equipos de transporte, entre otros, atendiendo a criterios de forma y periodicidad.

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

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

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

CR1.5 El funcionamiento de las máquinas o equipo utilizado en la fabricación de tapones, discos y tapones multipiezas de corcho natural: caldera para cocer corcho, prensas, equipos de transporte, entre otros, se comprueba, detectando anomalías, ante posibles desperfectos en cada turno, jornada o en el cambio de lotes.

CR1.6 Las herramientas y útiles de trabajo utilizados en la limpieza y mantenimiento: trapos, espátulas, llaves fijas, destornilladores, aceiteras, engrasadora, entre otros, se ordenan, en función de las necesidades de uso.

CR1.7 Las operaciones auxiliares de mantenimiento en equipos de fabricación de tapones, discos y tapones multipiezas se registran, utilizando el soporte y periodicidad recomendado por el fabricante.

RP2: Efectuar operaciones auxiliares de recepción, clasificación, almacenamiento, entre otras, de corcho preparado, identificando materiales no conformes, asegurando el nivel de stock, manteniendo condiciones de temperatura y humedad para asegurar funcionamiento de la fábrica.

CR2.1 Los fardos o pallets de corcho, utilizados en la fabricación de tapones y discos de corcho natural, se acopian, atendiendo a las características del pedido, anotando los movimientos de entrada y salida.

CR2.2 Las partidas de materiales recibidos, que no reúnen los requerimientos de: calidad, cantidad, entre otros, se detectan, rechazando el pedido.

CR2.3 Los fardos o pallets de corcho preparado, utilizados en la fabricación de tapones, discos y tapones multipiezas de corcho natural, se descargan, utilizando equipos mecánicos, disponiendo los mismos en los lugares asignados en el almacén, evitando daños.

CR2.4 Los materiales descargados se marcan, utilizando etiquetado para su identificación, efectuando el seguimiento de su localización.

CR2.5 Las condiciones del almacén: temperatura, humedad, iluminación, entre otros, se comprueban, comunicando las desviaciones existentes.

RP3: Ejecutar operaciones auxiliares de segunda cocción y reposo de planchas de corcho preparado, extrayendo sustancias solubles, aumentando el espesor, para limpiar y mejorar la elasticidad del corcho.

CR3.1 Los fardos o pallets de corcho se sumergen en la caldera, en segunda cocción, utilizando medios, equipos y mecanismos, impidiendo su flotación.

CR3.2 El corcho se cuece, utilizando calderas, controlando: temperatura, condiciones de agua y tiempo, entre otros, comprobando los valores de los parámetros.

CR3.3 La sustitución del agua de cocción del corcho y la limpieza de las calderas se efectúa, atendiendo a la temporalización del proceso productivo.

CR3.4 Los cambios de agua de la caldera y su consumo, entre otros, se registran, aplicando criterios de trazabilidad.

CR3.5 Los fardos o pallets de corcho cocidos se colocan, en el lugar de reposo, empleando equipos de manipulación, controlando que sea un lugar cubierto, limpio, aireado, respetando las condiciones de humedad del corcho determinadas en el proceso productivo.

RP4: Mecanizar planchas de corcho preparado, respetando las condiciones de humedad y temperatura, para fabricar tapones naturales de corcho.

CR4.1 Las planchas de corcho se cortan en secciones transversales, obteniendo rebanadas de anchura determinada por la longitud del tapón a obtener, ajustando los parámetros de la máquina (rebanadora) a las condiciones establecidas en las instrucciones de uso.

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

CR4.3 Los tapones de corcho natural obtenidos se seleccionan, rechazando los defectuosos, reutilizando los subproductos generados.

CR4.4 Los tapones de corcho natural fabricados, se secan, por tratamiento térmico, reduciendo el nivel de humedad.

CR4.5 Los tapones semielaborados de corcho natural, se obtienen, mediante operaciones mecánicas de rebaje de los extremos y pulido del contorno.

CR4.6 Los tapones de corcho natural se clasifican, atendiendo a las diferentes clases visuales.

CR4.7 Los tapones de corcho natural clasificados se almacenan, atendiendo a condiciones ambientales y de limpieza.

RP5: Mecanizar planchas de corcho preparado, atendiendo a condiciones ambientales y de limpieza, para obtener discos naturales de corcho o arandelas.

CR5.1 Las planchas de corcho preparado se cortan en secciones transversales, obteniendo rebanadas, ajustando los parámetros de la máquina.

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

CR5.3 Las láminas de corcho se perforan, picando con gubia, consiguiendo discos de corcho natural.

CR5.4 Los discos de corcho natural se seleccionan, rechazando los defectuosos.

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

CR5.6 Los discos de corcho natural semielaborados se finalizan, aplicando operaciones de pulido.

CR5.7 Los discos de corcho finalizados se clasifican, atendiendo a las diferentes clases visuales.

CR5.8 Los discos de corcho natural se almacenan, respetando las condiciones ambientales y de limpieza.

RP6: Mecanizar planchas de corcho preparado, respetando condiciones de humedad y temperatura, para fabricar tapones de corcho multipiezas.

CR6.1 Las planchas de corcho preparado se cortan de forma mecanizada en secciones transversales, de una anchura determinada por la longitud del tapón que se desea obtener.

CR6.2 Las rebanadas de corcho preparado se laminan con cuchillas, hasta el espesor deseado, eliminando la raspa y la barriga.

CR6.3 Las colas se aplican en las piezas, controlando el tiempo y temperatura de activación de las colas, y controlando el tiempo y presión del prensado.

CR6.4 Las láminas de corcho se perforan con gubia, obteniendo tapones en la dirección de la anchura de las rebanadas pegadas.

CR6.5 Los tapones de corcho multipiezas obtenidos se seleccionan, rechazando los defectuosos, reutilizando los subproductos generados.

CR6.6 Los tapones se secan, reduciendo el nivel de humedad por tratamiento térmico.

CR6.7 Los tapones se finalizan, mediante operaciones mecánicas de rebaje de los extremos y pulido del contorno del tapón.

CR6.8 Los tapones multipieza se clasifican según clases visuales, procediendo a su almacenamiento, atendiendo a condiciones ambientales y de limpieza.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos para la producción de energía que puedan aprovechar los desperdicios de corcho. Equipos para el movimiento del corcho ('tractor-pala', remolques, carretillas elevadoras, cintas transportadoras. Equipos de transporte mediante tornillos sin fin, Grúa de carga, Polipastos). Equipos de transporte neumático de granulados y polvo. Básculas. Molinos y destrozadores. Calderas y equipos de cocido de corcho. Tamices. Mesas 'densimétricas'. Secaderos. Horno autoclave. Cámaras metálicas herméticas. Sierras y escuadradoras. Rebanadoras. Perfiladoras. Laminadoras. Lijadoras. Calibradoras, cepilladoras o regruesadoras. Máquinas perforadoras automáticas, semiautomáticas y de pedal. Equipos de aspiración de polvo generado. Máquinas y equipos utilizados en la rectificación dimensional. Máquinas clasificadoras de tapones y discos. Máquinas para embalar. Depósitos y silos de almacenamiento de granulados. Máquinas y equipos de secado. Equipos de medida y control (termómetros, higrómetros, calibres)

Productos y resultados

Operaciones de mantenimiento de primer nivel efectuadas. Operaciones de recepción, clasificación, almacenamiento efectuadas. Operaciones de segunda cocción y reposo de planchas de corcho preparado ejecutadas. Planchas de corcho preparado mecanizadas.

Información utilizada o generada

Programas de fabricación. Manuales de procedimiento e instrucciones técnicas. Planes de limpieza y estándares de ordenación. Fichas de seguridad de productos químicos. Órdenes de trabajo y hojas de control (impresos y partes de incidencias). Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre salud laboral y medioambiental. Registros de control y seguimiento de la producción. Código Internacional de Prácticas Taponeras (CIPT). Fabricación sin desperdicios (Lean manufacturing). Normativa para manipuladores de alimentos de bajo riesgo. Convenio colectivo del sector del corcho. Normativa sobre vocabulario del sector del corcho. Normativa sobre la igualdad efectiva entre hombres y mujeres.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2

Fabricar tapones de corcho aglomerado

Nivel: 1

Código: UC0158_1

Estado: Tramitación BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Efectuar operaciones auxiliares de mantenimiento de primer nivel en procesos de fabricación de tapones de corcho aglomerado, limpieza, preparación de equipos, entre otras, evitando interrupciones, para mantener el proceso productivo.

CR1.1 Las herramientas, materiales, y accesorios utilizables en las máquinas o equipos de fabricación de tapones de corcho aglomerado, se preparan, manteniendo sus condiciones de uso.

CR1.2 Las operaciones auxiliares de limpieza y mantenimiento, en los equipos de fabricación de tapones de corcho aglomerado, tales como, molinos, mesas densimétricas, tamizadoras, máquinas de cortar barras, entre otras, se efectúa, atendiendo a la periodicidad indicada en los manuales de uso.

CR1.3 Las máquinas y equipos utilizados en la fabricación de tapones de corcho aglomerado se comprueban en cada jornada al final de turno, o en el cambio de lotes, identificando anomalías.

CR1.4 Las herramientas y útiles de trabajo utilizados en las labores de limpieza y mantenimiento: trapos, espátulas, llaves fijas, destornilladores, aceiteras, engrasadora, entre otros, se ordenan, atendiendo a procesos de mejora continua (kaizen).

CR1.5 Los elementos intercambiables de las máquinas o equipos de fabricación de tapones de corcho aglomerado: gubias, cuchillas, sierras, ejes, bielas, tubos de aspiración, poleas, ruedas, transmisores, entre otros, se ajustan, evitando holguras.

CR1.6 Los elementos intercambiables de las máquinas o equipos de fabricación de tapones de corcho aglomerado: gubias, cuchillas, sierras, ejes, bielas, tubos de aspiración, poleas, ruedas, transmisores, entre otros, se limpian, utilizando productos químicos, comprobando que no quedan restos de suciedad.

RP2: Prever el stock de ciclo, coordinando operaciones de almacenamiento de corcho, aplicando consignas de calidad para asegurar el proceso productivo.

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

CR2.2 La humedad de la materia prima receptionada se determina, utilizando equipos de medida, siguiendo instrucciones técnicas, comparando las oscilaciones.

CR2.3 Las mercancías receptionadas que presenten anomalías se detectan, efectuando su devolución a los proveedores, atendiendo a condiciones de: calidad, cantidad, dimensiones, entre otras.

CR2.4 Las mercancías recepcionadas para la fabricación de granulados de corcho se descargan, utilizando equipos de manutención, efectuando su almacenamiento en silos o sacas, evitando daños.

CR2.5 Las mercancías recepcionadas se identifican, efectuando el etiquetado, controlando su ubicación.

CR2.6 Las condiciones de temperatura, humedad y limpieza del almacén se comprueban diariamente, modificando los parámetros en función de las necesidades requeridas por el personal y las mercancías.

RP3: Ejecutar operaciones auxiliares de granulación de corcho atendiendo a condiciones de densidad y humedad, para obtener granulados de corcho con niveles reducidos o inexistentes de moléculas que puedan afectar a la calidad organoléptica de las bebidas.

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

CR3.2 El corcho triturado se granula, respetando las dimensiones y formas, entre otras, utilizando molinos de corte fino.

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

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

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

CR3.6 Los granulados de corcho se secan, asegurando las condiciones de humedad.

CR3.7 Los granulados se tratan con fluidos en condiciones conocidas de presión y temperatura, atendiendo a los parámetros de proceso fijados en el plan de control.

RP4: Extrusionar barras, aplicando presión y calor a una mezcla de granulados, aglomerantes, coadyuvantes, entre otros, planificando su corte, para obtener unidades de tapón bruto extrusionado o mangos.

CR4.1 Los aditivos, adhesivos y otros coadyuvantes requeridos para obtener aglomerados de corcho se preparan, siguiendo las proporciones de las instrucciones técnicas.

CR4.2 Los aditivos, adhesivos y corcho granulado se mezclan en la dosis y tiempo especificados en las instrucciones técnicas, utilizando adhesivos autorizados sanitariamente y en condiciones ambientales.

CR4.3 Las cantidades especificadas de mezcla de adhesivo en las instrucciones técnicas, granulado y otros coadyuvantes se depositan en la tolva de máquina de extrusión hasta alcanzar el nivel de llenado.

CR4.4 La mezcla de cola y granulado se extrusiona, utilizando polimerización en caliente, controlando parámetros de tiempo, permanencia, presión y temperatura, verificando que la mezcla se consume en el tiempo máximo establecido.

CR4.5 Las barras extrusionadas se obtienen por extrusión, cortando la barra continua extrusionada (butifarra), fijando la distancia de corte de los equipos, según dimensiones especificadas.

CR4.6 Los mangos o los cuerpos brutos de tapón se obtienen, cortando las barras extrusionadas, verificando que las dimensiones se ajustan a las especificaciones recogidas en las instrucciones técnicas.

CR4.7 Las barras, mangos o tapones brutos obtenidos se almacenan, en condiciones ambientales y de limpieza.

RP5: Moldear granulados de corcho aplicando presión y calor tras haber realizado una mezcla con aglomerantes y coadyuvantes, para obtener unidades de tapón moldeado de corcho aglomerado o microaglomerado.

CR5.1 Los aditivos, adhesivos y otros coadyuvantes requeridos para obtener aglomerados de corcho se preparan, respetando las proporciones.

CR5.2 Los aditivos, adhesivos y corcho granulado se mezclan en las dosis y en la temporalización requerida, utilizando adhesivos autorizados sanitariamente bajo condiciones ambientales.

CR5.3 Las cantidades especificadas de mezcla de adhesivo, granulado y otros coadyuvantes se depositan en la tolva de las moldeadoras hasta alcanzar el nivel de llenado.

CR5.4 La mezcla resultante se introduce en los moldes individuales de la máquina por aglutinación del granulado de corcho con ligantes y aditivos, y polimerización en caliente, controlando parámetros de: tiempo, permanencia, presión y temperatura, entre otros, cumpliendo los límites establecidos, verificando que la mezcla se consume en el tiempo máximo establecido.

CR5.5 Los tapones moldeados de corcho aglomerado o microaglomerado se obtienen por operaciones de corte, biselado, lijado de cabezas y pulido de costados, de los tapones brutos moldeados de corcho, verificando que las dimensiones obtenidas y la calidad superficial del corte, se ajustan a las especificaciones.

CR5.6 Los tapones obtenidos se almacenan, en las condiciones ambientales y de limpieza requeridas.

RP6: Prensar discos de corcho natural, mangos y tapones de corcho aglomerado, efectuando trabajos de encolado, para obtener tapones técnicos y tapones para vinos espumosos.

CR6.1 Los discos destinados a la obtención de tapones técnicos y tapones para vinos espumosos, se seleccionan, en función de la tipología de producto, atendiendo a especificaciones técnicas de la clientela.

CR6.2 Los discos se prensan al mango o tapón, controlando la fuerza aplicada y el tiempo de presión, calentándolos en caso de que el adhesivo lo requiera.

CR6.3 Los tapones técnicos y tapones para vinos espumosos se obtienen por operaciones mecánicas de corte, biselado, lijado de cabezas y pulido de costados, de los tapones brutos, verificando que las dimensiones obtenidas y la calidad superficial del corte.

CR6.4 Los tapones técnicos y tapones para vinos espumosos con discos de corcho natural obtenidos, se seleccionan, en función de la tipología de producto, atendiendo a especificaciones técnicas de la clientela.

CR6.5 Los tapones técnicos y tapones para vinos espumosos con discos de corcho natural obtenidos y seleccionados, se almacenan, respetando las condiciones ambientales, de limpieza, humedad y temperatura, entre otras.

Contexto profesional

Medios de producción

Carretillas elevadoras de transporte. Cinta transportadora. Máquina de extrusión y fabricación de barras de corcho aglomerado. Máquina de cortar barras de corcho aglomerado. Mezcladora, molino o triturador. Máquina de fabricar los mangos de corcho. Tamizadora, mesa densimétrica, moldeadora. Contenedores aptos contacto alimentario para tapones. Mezcladora, moldes, prensa y estufa para la

fabricación de tapones por moldeo individual. Lijadoras, pulidoras, biseladoras. Equipos de medida y control.

Productos y resultados

Operaciones de mantenimiento de primer nivel efectuadas. Stock de ciclo previsto. Operaciones de granulación de corcho ejecutadas. Barras extrusionadas. Granulados de corcho moldeados. Discos de corcho natural prensados.

Información utilizada o generada

Manuales, libros, códigos, normativa, revistas y catálogos. Fichas técnicas de preparación de máquinas Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre salud laboral y medioambiental. Fichas de mantenimiento. Instrucciones. Especificaciones técnicas. Normativa aplicable sobre prácticas taponeras. Mejora continua (kaizen). Fichas de seguridad de químicos utilizados. Órdenes de fabricación. Fabricación sin desperdicios (Lean manufacturing). Registros escritos o informáticos de producción o calidad. Código Internacional de Prácticas Taponeras (CIPT). Normativa medioambiental. Normativa para manipuladores de alimentos de bajo riesgo. Convenio colectivo del sector del corcho. Normativa sobre vocabulario del sector del corcho.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3

Terminar los tapones de corcho

Nivel: 1

Código: UC0159_1

Estado: Tramitación BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Efectuar operaciones auxiliares de mantenimiento de primer nivel, limpieza y preparación de equipos, siguiendo instrucciones técnicas para evitar interrupciones en el proceso productivo.

CR1.1 Las operaciones auxiliares de mantenimiento de primer nivel, limpieza y preparación de equipos se efectúan, atendiendo a las instrucciones técnicas de cada equipo u operación, programando la periodicidad en su ejecución.

CR1.2 Las máquinas o equipos utilizados en la terminación de tapones de corcho se revisan, al finalizar cada turno, jornada o cambio de lote, comprobando su estado de uso, identificado anomalías e informando en caso de fallo.

CR1.3 Los elementos simples e intercambiables de las máquinas y equipos de terminación de tapones de corcho, se ajustan, atendiendo a la tipología de producto a fabricar.

CR1.4 Las herramientas y útiles de trabajo utilizados en las labores de limpieza, mantenimiento y ajuste de las máquinas se limpian, atendiendo a las indicaciones recogidas en las instrucciones técnicas de cada equipo.

RP2: Obturar poros de tapones de inferior calidad con polvo de corcho, para obtener tapones colmatados.

CR2.1 La preparación de polvo procedente de la rectificación de tapones y arandelas de corcho natural, adhesivos y otros coadyuvantes de uso alimentario se efectúa en la proporción recomendada por el fabricante.

CR2.2 La mezcla constituida por polvo procedente de la rectificación de tapones y arandelas de corcho natural, adhesivo y otros coadyuvantes de uso alimentario, se prepara en las proporciones requeridas, obteniendo una mezcla uniforme.

CR2.3 Los tapones colmatados se obtienen, poniendo en contacto los tapones con la mezcla preparada en los aparatos de medida del bombo a colmatar, llenando las lenticelas de los tapones naturales con la preparación, obturando los poros de los tapones, verificando un tratamiento homogéneo de su aspecto.

CR2.4 Los tapones de corcho colmatado se almacenan, utilizando contenedores limpios y secos, controlando la identificación de los mismos, manteniendo el almacén en condiciones de limpieza.

CR2.5 La humedad de los tapones de corcho se comprueba periódicamente en el periodo de almacenamiento, utilizando hidrómetros.

RP3: Efectuar trabajos de lavado y secado de tapones de corcho, para obtener tapones higienizados.

CR3.1 La preparación de los productos a utilizar en la disolución se realiza en la dosis requerida para limpiar superficialmente el tapón y mejorar su aspecto.

CR3.2 Los tapones se lavan con la disolución preparada, en el equipo de lavado, controlando el caudal de entrada la disolución, temperatura, tiempo, velocidad de rotación para garantizar la limpieza, eliminación de polvo y la desinfección de los tapones.

CR3.3 Los tapones de corcho lavados se secan, utilizando equipos de secado, programando la temperatura y humedad relativa, respetando los patrones de humedad requeridos.

RP4: Ejecutar procesos de clasificación, marcaje y aplicación del tratamiento de superficie, para obtener tapones terminados funcionalmente aptos para su uso.

CR4.1 Los tapones se clasifican atendiendo a su aspecto visual, porosidad, color, defectos entre otros, mediante sistemas, manuales y/o automáticos.

CR4.2 Las tintas para el marcado de tapones de corcho se preparan, cumpliendo la normativa aplicable de productos en contacto con alimentos.

CR4.3 El texto, logotipo y/o imagen se marca en la superficie de los tapones con tinta, o calor (llama de fuego, resistencia o láser), ajustando los niveles de intensidad, atendiendo a las especificaciones de la clientela.

CR4.4 La superficie del tapón se recubre con una capa de parafina, de silicona y/o de otros coadyuvantes, lubricando el tapón, facilitando su introducción en el gollete de la botella, su posterior extracción.

RP5: Efectuar trabajos de recuento y embalaje, siguiendo instrucciones, respetando consignas de calidad, para asegurar las condiciones de protección en el medio de transporte.

CR5.1 La operación de recuento se realiza introduciendo los tapones en la máquina contadora, previamente programada, controlando la operación de contado.

CR5.2 La humedad de los tapones previa al envasado se comprueba, por medio de instrumentos de medida (higrómetros, entre otros).

CR5.3 Los tapones contados se envasan en bolsas de polietileno, controlando la atmósfera e inyectando un protector en la dosis especificada.

CR5.4 Los tapones envasados se introducen posteriormente en el embalaje o caja de cartón, asegurando las condiciones de protección en el medio de transporte.

CR5.5 Las condiciones ambientales del almacén se aseguran, manteniendo las condiciones de temperatura y humedad, preservando las características físico-mecánicas y microbiológicas de los tapones.

Contexto profesional

Medios de producción

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

Productos y resultados

Operaciones auxiliares de mantenimiento de primer nivel efectuadas. Poros de tapones de inferior calidad con polvo de corcho obturados. Procesos de clasificación, marcaje y aplicación del tratamiento de superficie ejecutados. Trabajos de recuento y embalaje efectuados.

Información utilizada o generada

Programas de fabricación. Manuales de procedimiento e instrucciones técnicas. Planes de limpieza y estándares de ordenación. Fichas de seguridad de productos químicos. Órdenes de trabajo y hojas de control (impresos y partes de incidencias). Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre salud laboral y medioambiental. Registros de control y seguimiento de la producción. Código Internacional de Prácticas Taponeras (CIPT). Fabricación sin desperdicios (Lean Manufacturing). Normativa para manipuladores de alimentos de bajo riesgo. Convenio colectivo del sector del corcho. Normativa sobre vocabulario del sector del corcho. Normativa sobre la igualdad efectiva entre hombres y mujeres.

MÓDULO FORMATIVO 1

Fabricación de tapones y discos naturales de corcho

Nivel:	1
Código:	MF0157_1
Asociado a la UC:	UC0157_1 - Fabricar tapones y discos naturales de corcho
Duración (horas):	150
Estado:	Tramitación BOE

Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Determinar operaciones auxiliares de mantenimiento de primer nivel en procesos de fabricación de tapones y discos naturales de corcho: limpieza, puesta a punto, entre otras, manteniendo los equipos operativos, para evitar interrupciones en el proceso productivo.
- CE1.1** En un supuesto práctico en el que se plantea el mantenimiento de instalaciones, equipos y herramientas en la fabricación de tapones, discos y tapones multipiezas de corcho natural, determinando las fases del proceso:
- Mantener en condiciones de limpieza los espacios de trabajo, aplicando protocolos de higiene.
 - Planificar la sustitución de equipos, instalaciones y/o herramientas, analizando el plan de mantenimiento.
 - Registrar las operaciones efectuadas, controlando el proceso de trabajo.
 - Limpiar las máquinas, equipos y herramientas, logrando los niveles exigidos en los manuales de uso.
- CE1.2** Preparar herramientas, materiales, y accesorios utilizables en la máquina o equipo de fabricación de tapones, discos y tapones multipiezas de corcho natural, efectuando montajes, manteniéndolas operativas.
- CE1.3** Ajustar elementos intercambiables de la máquina o equipos de fabricación de tapones, discos y tapones multipiezas de corcho natural: gubias, cuchillas, sierras, ejes, bielas, tubos de aspiración, entre otros, comprobando que no existe holgura.
- CE1.4** Limpiar elementos intercambiables de la máquina o equipo de fabricación de tapones, discos y tapones multipiezas de corcho natural: motores eléctricos, poleas, ruedas, transmisores entre otros, comprobando que no quedan restos de suciedad.
- CE1.5** Comprobar el funcionamiento de las máquinas o equipos utilizados en la fabricación de tapones, discos y tapones multipiezas de corcho natural: caldera para cocer corcho, prensas, equipos de transporte, entre otros, detectando anomalías.
- CE1.6** Ordenar herramientas y útiles de trabajo utilizados en la limpieza y mantenimiento: trapos, espátulas, llaves fijas, destornilladores, aceiteras, engrasadora, entre otros, según necesidades de utilización.
- C2:** Describir operaciones auxiliares de recepción, clasificación, almacenamiento, entre otras, de corcho preparado, identificando materiales no conformes, asegurando el nivel de stock, manteniendo condiciones de temperatura y humedad.

CE2.1 Acopiar fardos o pallets de corcho, utilizados en la fabricación de tapones y discos de corcho natural, atendiendo a las características de un pedido, anotando los movimientos de entrada y salida.

CE2.2 Detectar fallos en partidas de materiales, que no reúnan los requerimientos de: calidad, cantidad, etiquetado, entre otros, identificando el proceso de devolución del pedido.

CE2.3 Descargar fardos o pallets de corcho preparado, utilizados en la fabricación de tapones, discos y tapones multipiezas de corcho natural, utilizando equipos mecánicos, disponiendo los mismos en los lugares asignados en el almacén, evitando daños.

CE2.4 Marcar materiales descargados, utilizando etiquetado para su identificación, efectuando el seguimiento de su localización.

CE2.5 Comprobar las condiciones del almacén: temperatura, humedad, iluminación, entre otros, comunicando al responsable inmediato, las desviaciones existentes.

C3: Definir operaciones de segunda cocción y reposo de planchas de corcho preparado, para limpiar y mejorar la elasticidad del corcho.

CE3.1 En un supuesto práctico en el que se plantea una operación de segunda cocción de planchas de corcho preparado, determinando las fases del proceso:

- Sumergir fardos o pallets de corcho en la caldera, en segunda cocción, utilizando medios, equipos y mecanismos, impidiendo su flotación.
- Cocer corcho, utilizando calderas, controlando: temperatura, condiciones de agua y tiempo, entre otros, comprobando los valores de estos parámetros.

CE3.2 Efectuar la sustitución del agua de cocción del corcho y la limpieza de las calderas, atendiendo a la temporalización del proceso productivo.

CE3.3 Registrar cambios de agua de la caldera y su consumo, atendiendo a la temporalización programada en un proceso productivo.

CE3.4 En un supuesto práctico en el que se colocan fardos o pallets de corcho cocidos en el lugar de reposo, clasificando por fecha y calidad:

- Emplear equipos de manipulación, controlando las condiciones de temperatura, manteniendo el corcho cocido en un lugar cubierto, limpio y aireado.
- Determinar las condiciones de humedad del corcho, previendo inclemencias meteorológicas que puedan afectar a su calidad.

C4: Determinar procesos de mecanización de planchas de corcho preparado, respetando las condiciones de humedad y temperatura, para fabricar tapones naturales de corcho.

CE4.1 Cortar planchas de corcho en secciones transversales, obteniendo rebanadas de anchura por la longitud del tapón a obtener, ajustando los parámetros de la máquina (rebanadora) a las instrucciones de uso.

CE4.2 Las rebanadas de corcho se perforan, mediante corte con gubia, obteniendo tapones en la dirección de la anchura de la rebanada.

CE4.3 Seleccionar tapones de corcho natural rechazando los defectuosos, reutilizando los subproductos generados.

CE4.4 Secar, por tratamiento térmico, tapones de corcho natural fabricados, reduciendo el nivel de humedad.

CE4.5 Obtener tapones semielaborados de corcho natural, mediante operaciones auxiliares mecánicas de rebaje de los extremos y pulido del contorno.

CE4.6 Clasificar tapones de corcho natural, atendiendo a las diferentes clases visuales.

CE4.7 Almacenar tapones de corcho natural, atendiendo a condiciones ambientales y de limpieza.

C5: Explicar el proceso de mecanización de las planchas de corcho preparado, atendiendo a condiciones ambientales y de limpieza para obtener discos naturales de corcho o arandelas.

CE5.1 Cortar planchas de corcho preparado en secciones transversales, obteniendo rebanadas, ajustando los parámetros de la máquina.

CE5.2 Laminar con cuchillas rebanadas de corcho preparado, eliminando la raspa y la barriga, obteniendo láminas de corcho de espesor definido.

CE5.3 Perforar láminas de corcho, picando con gubia, consiguiendo discos de corcho natural.

CE5.4 Seleccionar discos de corcho natural, rechazando los defectuosos.

CE5.5 Secar discos de corcho natural, aplicando técnicas de tratamiento térmico, reduciendo el nivel de humedad.

CE5.6 Finalizar discos de corcho natural semielaborados, aplicando operaciones de pulido.

CE5.7 Clasificar los discos de corcho finalizados atendiendo a las diferentes clases visuales.

CE5.8 Almacenar discos de corcho natural, respetando las condiciones ambientales y de limpieza.

C6: Determinar procesos de mecanización de las planchas de corcho preparado, respetando condiciones de humedad y temperatura, para fabricar tapones de corcho multipiezas.

CE6.1 Cortar de forma mecanizada planchas de corcho preparado en secciones transversales, de una anchura determinada por la longitud del tapón que se desea obtener.

CE6.2 Laminar con cuchillas rebanadas de corcho preparado hasta el espesor deseado, eliminando la raspa y la barriga.

CE6.3 En un supuesto práctico en el que se aplican colas en las piezas, registrando los cambios:

- Controlar el tiempo y temperatura de activación de las colas, comparando las variaciones.

- Controlar el tiempo y presión del prensado, comparando las variaciones.

CE6.4 Perforar con gubia láminas de corcho, obteniendo tapones en la dirección de la anchura de las rebanadas pegadas.

CE6.5 Seleccionar tapones de corcho multipiezas, rechazando los defectuosos, reutilizando los subproductos generados.

CE6.6 Secar tapones, reduciendo el nivel de humedad por tratamiento térmico.

CE6.7 Finalizar tapones multipieza, efectuando operaciones mecánicas de rebaje de los extremos, y pulido del contorno del tapón.

CE6.8 Almacenar tapones multipieza, previa clasificación, atendiendo a condiciones ambientales y de limpieza.

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

C1 respecto CE1.1; C3 respecto a CE3.1 y CE3.4; C6 respecto a CE6.3.

Otras Capacidades:

Respetar la igualdad de trato y de oportunidades en el ámbito laboral.

Favorecer la igualdad efectiva entre mujeres y hombres en el desempeño competencial.

Promover la igualdad de trato y oportunidades entre mujeres y hombres, evitando discriminaciones, directas o indirectas, por razón de sexo.

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.

Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.

Contenidos

1 Operaciones auxiliares de ajuste y montaje en la fabricación de tapones de corcho.

Composición del corcho y propiedades físicas y químicas. Defectos, enfermedades y plagas. Tipos. Clasificación. Humedad del corcho. Métodos de cálculo. Instrumentos de medida. Preparación de: gubias, cuchillas, sierras, ejes, bielas, tubos de aspiración, y otros. Limpieza de los equipos de fabricación de tapones de corcho. Montaje de elementos. Equipo de medición y control de parámetros. Mantenimiento de primer nivel de máquinas y equipos requeridos en la fabricación de tapones. Anomalías de funcionamiento. Características. Tipología de las averías. Causas que determinan problemas en los sistemas. Detección de elementos desgastados y/o deteriorados. Corrección de anomalías. Lubricación y limpieza; regulación y ajuste. Puesta a punto de las máquinas. Registro documental de operaciones de mantenimiento. Sistemas de control de calidad.

2 Operaciones auxiliares de acopio de materiales y almacenamiento para la fabricación de corcho

Recepción y almacenamiento de la materia prima y productos protectores de tapones de corcho. Características. Cubicación del corcho. Descarga de materiales. Precauciones. Complimentación de los registros de entrada de materia prima y productos protectores. Conformidad de la recepción. Casos de no conformidad y actuaciones. Características del corcho (procedencia, aspecto, humedad, entre otros). Clasificación de materias y productos de recepción. Procesos de cubicado y pesado del corcho. Distribución y ubicación. Apilado del corcho. Condiciones de las instalaciones. Protección de los grupos o montones de corcho. Medios de protección. Control de calidad del corcho. Procedimientos de control de la humedad del corcho. Operaciones de manipulación y transporte del material. Medios de manipulación y transporte de las pilas y montones de corcho a granel.

3 Fabricación de tapones de corcho natural.

Manejo de máquinas y herramientas de fabricación de tapones de corcho natural. Fabricación de tapones de corcho natural. Características y puntos clave. Calidad de corcho. Fundamento y fines. Controles de calidad durante el procesado. Condiciones de temperatura y humedad en el proceso de fabricación. Documentos, controles y trazabilidad. Rebaneo: máquinas y equipos utilizados en el rebaneo de planchas de corcho. Especificaciones técnicas del rebaneo (dimensiones, humedad y dirección de la rebanada). Perforación. Máquinas y equipos utilizados en la perforación. Especificaciones técnicas de la perforación (dimensiones y humedad). Desleñado (o escogido preliminar). Máquinas y equipos utilizados en desleñado. Especificaciones técnicas (alteraciones y defectos, y criterios de clasificación de tapones). Secado. Máquinas y equipos utilizados en el secado. Especificaciones técnicas del secado (temperatura, flujo de aire, humedad y tiempo). Rectificación dimensional. Especificaciones técnicas (alteraciones y defectos, y criterios de clasificación de tapones). Secado. Máquinas y equipos utilizados en el secado. Especificaciones técnicas del secado (temperatura, flujo de aire, humedad y tiempo). Rectificación dimensional. Máquinas y equipos utilizados en la rectificación dimensional (rebaje de extremos, pulido del cuerpo y biselado). Especificaciones técnicas de la rectificación dimensional (dimensiones, humedad, acabado). Clasificación de tapones naturales. Máquinas y equipos utilizados. Condiciones

de almacenamiento de tapones naturales. Tratamiento, eliminación y aprovechamiento de residuos.

4 Operaciones de segundo cocido de las planchas de corcho

Obtención de tapones, discos y tapones multipiezas de corcho natural. Características. Segunda cocción. Calderas y equipos de cocido de corcho. Tipos, usos, aplicaciones y mantenimiento. Aplicación de los controles necesarios para obtener una calidad óptima durante el hervido. Planes de control. Utilización de las diferentes máquinas y herramientas, y ejecución de los elementos técnicos adecuados al hervido. Métodos de verificación y control de la humedad del corcho. Transporte y estabilización del corcho: sistemas de manipulación y transporte. Tipos, aplicaciones y usos. Estabilización de la materia prima. Fundamento y fines.

5 Discos y tapones multipiezas de corcho natural

Discos de corcho natural. Descripción. Métodos de verificación y control de la humedad del corcho. Aplicaciones. Métodos. Controles de calidad durante el procesado. Condiciones de temperatura y humedad específicas en el proceso de fabricación. Identificar y confeccionar los diferentes documentos, controles y trazabilidad. Rebaneo y laminado del corcho. Encolado. Pegado de las piezas. Picado. Tapones multipiezas de corcho natural. Descripción. Rebaneo, laminado y encolado. Picado. Secado. Pulido. Clasificación de discos y tapones multipiezas. Máquinas y equipos utilizados. Condiciones de almacenamiento de discos y tapones multipiezas. Tratamiento, eliminación y aprovechamiento de residuos.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal, igualdad de género y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

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

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la fabricación de tapones y discos naturales de corcho, que se acreditará mediante las dos formas siguientes:

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

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

MÓDULO FORMATIVO 2

Fabricación de tapones de corcho aglomerado

Nivel:	1
Código:	MF0158_1
Asociado a la UC:	UC0158_1 - Fabricar tapones de corcho aglomerado
Duración (horas):	150
Estado:	Tramitación BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Determinar operaciones auxiliares de mantenimiento de primer nivel en procesos de fabricación de tapones de corcho aglomerado, limpieza, preparación de equipos, entre otras, siguiendo patrones de conservación de máquinas o equipos de fabricación de tapones de corcho aglomerado.

CE1.1 Diferenciar el funcionamiento de las máquinas o equipos utilizados en la fabricación de tapones de corcho aglomerado, comparando sus especificaciones técnicas, entre otras.

CE1.2 Reconocer las operaciones de limpieza y mantenimiento en las máquinas o equipos de fabricación de tapones de corcho aglomerado, siguiendo la periodicidad indicada en los manuales de uso.

CE1.3 Identificar anomalías o problemas de funcionamiento durante la utilización de máquinas o equipos de fabricación de tapones de corcho aglomerado, indicando la corrección aplicable en cada caso.

CE1.4 En un supuesto práctico en el que se plantean operaciones auxiliares de mantenimiento de primer nivel y limpieza, conservando las máquinas o equipos de fabricación de tapones de corcho aglomerado operativos, siguiendo instrucciones:

- Preparar las herramientas, materiales, y accesorios utilizables en las operaciones auxiliares de mantenimiento y limpieza, comparando su utilidad.
- Ajustar elementos intercambiables, atendiendo al programa de mantenimiento establecido.
- Ordenar herramientas y útiles de trabajo utilizados en las labores de limpieza y mantenimiento, atendiendo a procesos de mejora continua (kaizen).
- Limpiar con productos químicos elementos intercambiables, atendiendo al programa de limpieza establecido.
- Efectuar registros y anotaciones de las operaciones de mantenimiento de las máquinas o equipos utilizados, utilizando soportes electrónicos preferentemente.

C2: Determinar la gestión de stock en un almacén de corcho, aplicando criterios de aprovisionamiento, atendiendo a consignas de calidad en el servicio.

CE2.1 Describir el proceso de recepción y almacenamiento de corcho destinado a trituración, efectuando fichas de control, preferentemente utilizando (Sistemas de Gestión de Almacenes, SGA).

CE2.2 Enumerar las tipologías de corcho apto para trituración, determinando las diferencias entre ellas.

CE2.3 Describir procedimientos de detección de humedad del corcho, determinando las herramientas a utilizar.

CE2.4 En un supuesto práctico en el que se plantea la recepción de un lote de corcho para triturar, comparando distintas calidades:

- Observar si las mercancías recibidas son adecuadas para la fabricación de tapones, detectando anomalías.
- Determinar la humedad del corcho, detectando partes inservibles de las planchas.
- Definir las condiciones de almacenamiento e identificación de lotes, atendiendo a la tipología y estado.

C3: Determinar operaciones de granulación de corcho atendiendo a condiciones de densidad y humedad, para obtener granulados de corcho con niveles reducidos o inexistentes de moléculas que puedan afectar a la calidad organoléptica de las bebidas.

CE3.1 Reconocer el proceso de obtención de los distintos tipos de granulados, utilizando corcho apto para su trituración.

CE3.2 Identificar tipos de granulados, atendiendo a su dimensión y densidad.

CE3.3 Reconocer mecanismos de aspiración de polvo de corcho producido durante su fabricación, enumerando técnicas de reutilización.

CE3.4 Describir procesos de tratamiento de granulados, atendiendo a patrones fijos de la cadena producción.

CE3.5 Describir el proceso de secado de los granulados de corcho, determinando las condiciones de almacenamiento, asegurando las condiciones de humedad.

CE3.6 En un supuesto práctico en el que se expone, el proceso para la obtención de granulados de corcho, identificando sus fases:

- Observar si la tipología de corcho se ajusta a los estándares de calidad fijados, determinando su idoneidad para la fabricación de tapones.
- Triturar el corcho en molinos, obteniendo corcho triturado, siguiendo instrucciones de trabajo.
- Granular el corcho triturado respetando las dimensiones y formas, utilizando molinos de corte fino.
- Clasificar los granulados de corcho por su dimensión, mediante la utilización de tamices y separación densimétrica.

C4: Aplicar técnicas de obtención de barras de corcho aglomerado por extrusión, controlando parámetros de máquina.

CE4.1 Describir el proceso de obtención de barras de corcho aglomerado, atendiendo a las características de los granulados, aglomerantes y aditivos, entre otros.

CE4.2 Describir operaciones de mantenimiento y limpieza de la maquinaria utilizada en el proceso de obtención de barras de corcho, diferenciando los procesos y técnicas de lavado.

CE4.3 En un supuesto práctico en el que se plantean las fases para la obtención de barras de corcho aglomerado, partiendo de unas condiciones dadas de humedad, temperatura, mezcla de componentes, entre otros:

- Calcular las cantidades de aglomerante y otros aditivos, atendiendo a la cantidad de granulados que hay en la mezcla.
- Determinar el estado de la máquina para efectuar la mezcla de componentes y extrusión de la barra, verificando que los tiempos son compatibles con la calidad del mezclado y vida útil de la mezcla.
- Manipular los controles de máquina, atendiendo a los flujos de materiales, siguiendo los parámetros de máquina fijados por el fabricante.

CE4.4 Describir los controles de proceso, de materias primas y de producto en la obtención de barras, mangos o tapones aglomerados brutos, asegurando la realización del extrusionado.

CE4.5 Enumerar las condiciones de almacenamiento e identificación de las barras, mangos o tapones brutos obtenidos por extrusión, comparando sus atributos.

C5: Definir las operaciones de moldeo de granulados de corcho, aplicando presión y calor tras haber realizado una mezcla con aglomerantes y coadyuvantes, para obtener unidades de tapón moldeado de corcho aglomerado o microaglomerado.

CE5.1 Describir el proceso de obtención de unidades de tapón moldeado de corcho, atendiendo a las características de los granulados, aglomerantes y aditivos.

CE5.2 Identificar los aditivos, adhesivos y otros coadyuvantes autorizados sanitariamente utilizados en la obtención de aglomerados de corcho, comparando sus componentes.

CE5.3 En un supuesto práctico en el que se presentan las fases para la obtención de unidades de tapón moldeado de corcho aglomerado, analizando el proceso productivo:

- Preparar los aditivos, adhesivos y otros coadyuvantes para obtener aglomerados de corcho, respetando las proporciones.
- Mezclar los aditivos, adhesivos y corcho granulado en las dosis y en la temporalización requerida.

- Introducir la mezcla obtenida en los moldes individuales de la máquina por aglutinación del granulado de corcho, controlando parámetros de: tiempo, permanencia, presión y temperatura, entre otros, cumpliendo los límites, verificando que la mezcla se consume en el tiempo máximo.

CE5.4 Efectuar operaciones auxiliares de corte, biselado, lijado de cabezas y pulido de costados de tapones brutos, obteniendo tapones moldeados de corcho aglomerado, verificando las dimensiones y la calidad superficial del corte.

CE5.5 Analizar las condiciones de almacenamiento de los tapones de aglomerado fabricados, diferenciando los tipos de etiquetados requeridos para asegurar la trazabilidad de los envíos.

C6: Aplicar técnicas de encolado de discos sobre mangos o cuerpos de corcho para obtener tapones técnicos y tapones para vinos espumosos.

CE6.1 Describir el proceso de encolado de discos o arandelas, mangos o cuerpos de aglomerados de corcho, entre otros, comparando las diferencias.

CE6.2 Enumerar las operaciones de mantenimiento y limpieza de la maquinaria de encolado de discos, analizando los procesos en función de la parte a tratar.

CE6.3 Describir los criterios de selección de arandelas o discos que se utilizan en el proceso de encolado, justificando su elección.

CE6.4 En un supuesto práctico en el que se presenta un proceso de encolado de discos a mangos o cuerpos de corcho aglomerado, comparando su idoneidad:

- Definir las condiciones de máquina para el encolado de discos, atendiendo a las instrucciones de trabajo, materias primas y auxiliares requeridas en el proceso.
- Manipular los controles de máquina, canalizando los flujos de materiales y los parámetros de requeridos en la producción de tapones de corcho aglomerado.
- Diferenciar los procesos requeridos en el encolado de discos, comparando la técnica respecto a otras fases de la elaboración de tapones de corcho aglomerado.

CE6.5 En un supuesto práctico en el que se analizan las fases de mecanizado de cuerpos y mangos encolados a uno o varios discos de corcho, determinando los requisitos técnicos del proceso:

- Establecer las condiciones de máquina para efectuar el pulido, lijado y biselado, siguiendo los parámetros fijados en la producción
- Manipular el cuadro de control de máquina, siguiendo los parámetros fijados en la producción.
- Controlar las dimensiones del tapón obtenido, así como su calidad superficial, utilizando los equipos destinados a tal fin.

CE6.6 Enumerar las condiciones de almacenamiento e identificación de los tapones de aglomerado técnicos para vinos tranquilos o para vinos espumosos con arandelas, comparando sus diferencias.

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

C1 respecto CE1.4; C2 respecto a CE2.5; C3 respecto a CE3.6; C4 en relación a CE4.3; C5 respecto a CE5.3 C6 respecto a CE6.4 y CE6.5.

Otras Capacidades:

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

Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.

Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.

Valorar el talento y el rendimiento profesional con independencia del sexo.

Adoptar códigos de conducta tendentes a transmitir el contenido del principio de igualdad.

Aplicar de forma efectiva el principio de igualdad de trato y no discriminación en las condiciones de trabajo entre mujeres y hombres.

Contenidos

1 Mantenimiento de máquinas de fabricación de tapones de corcho aglomerado.

Preparación de elementos intercambiables de la máquina: motores eléctricos, poleas, ruedas, transmisores. Limpieza de los equipos de fabricación de tapones de corcho aglomerado. Montaje de elementos. Equipo de medición y control de parámetros. Mantenimiento de primer nivel de máquinas y equipos requeridos en la fabricación de tapones aglomerados. Anomalías de funcionamiento. Características. Tipología de las averías. Detección de elementos desgastados y/o deteriorados. Corrección de anomalías que afectan al funcionamiento. Sustitución de elementos averiados o desgastados. Lubricación y limpieza; regulación y ajuste. Puesta a punto de las máquinas.

2 Granulados de corcho

Técnicas de fabricación. Molienda de triturados para fabricar granulados. Secado de granulados. Cubicación y clasificación de granulados de corcho: Técnicas. Cálculo de los parámetros necesarios. Cálculo de existencias y cumplimentación de documentos necesarios. Trituración del corcho. Finalidad. Métodos. Equipos y mantenimiento de los mismos. Molienda de los triturados de corcho. Concepto. Finalidad. Métodos. Equipos y mantenimiento de los mismos. Tamizado. Finalidad. Métodos. Equipos y mantenimiento de los mismos. Almacenamiento de corcho granulado. Concepto. Finalidad. Condiciones. Equipos y almacenamiento de los mismos.

3 Recepción y almacenamiento de la materia prima y productos protectores en la fabricación de tapones de corcho aglomerado.

Descarga de materiales. Precauciones. Conformidad de la recepción. Casos de no conformidad y actuaciones. Características del corcho (procedencia, aspecto, humedad, entre otros). Clasificación de materias y productos de recepción. Procesos de cubicado y pesado del corcho. Codificación y

marcado de los materiales y productos recepcionados. Cálculo y control de las existencias mediante la ejecución de los protocolos o pautas establecidas. Distribución y ubicación, apilado del corcho. Condiciones de las instalaciones. Protección de los grupos o montones de corcho. Medios.

4 Granulado de corcho triturado

Mecanismos de tamizado de corcho granulado. Sistemas de granulado del corcho triturado, según dimensiones y masa volumétrica especificadas. Equipos y aplicaciones de los mismos. Usos y aplicaciones de equipos para el refinado de partículas de corcho.

5 Secado de granulados de corcho

Máquinas y equipos utilizados. Utillaje Medios de producción. Ajuste de parámetros (temperatura, humedad relativa del aire y el tiempo). Programas de secado Tipos Usos y aplicaciones. Control de la humedad de cada pieza. Condiciones del proceso.

6 Corcho aglomerado

Estructura. Características del corcho empleado como materia prima. Técnicas de obtención. Tipos y calidades. Aspirado de polvo de corcho. Aplicaciones. Métodos. Equipos y mantenimiento de los mismos. Barras de corcho aglomerado. Características. Proceso de obtención. Métodos. (Obtención, corte y lijado). Equipos y mantenimiento de los mismos. Moldeo individual de tapones. Extrusión del corcho granulado. Métodos. Parámetros del proceso. Equipos y mantenimiento de los mismos. Colas y aditivos: Características. Aplicaciones. Dosificación para preparar mezclas adhesivas. Control de calidad en procesos de obtención de tapones de corcho aglomerado. Factores de influencia en relación al producto y a los procesos. Normativa aplicable en la obtención de granulados.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal, igualdad de género y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

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

Perfil profesional del formador o formadora:

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

MÓDULO FORMATIVO 3

Terminación de tapones de corcho

Nivel:	1
Código:	MF0159_1
Asociado a la UC:	UC0159_1 - Terminar los tapones de corcho
Duración (horas):	120
Estado:	Tramitación BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Determinar operaciones auxiliares de mantenimiento de primer nivel: limpieza y preparación de equipos, siguiendo instrucciones técnicas, para evitar interrupciones en el proceso productivo.

CE1.1 Determinar operaciones de primer nivel, limpieza y preparación de equipos atendiendo a instrucciones técnicas de cada equipo u operación, programando su periodicidad.

CE1.2 Programar revisiones de máquinas o equipos utilizados en la terminación de tapones de corcho al finalizar turno, jornada o cambio de lote, comprobando su estado de uso, identificando anomalías.

CE1.3 En un supuesto práctico en el que se plantea el ajuste de los elementos simples intercambiables de las máquinas y equipos de terminación de tapones de corcho analizando las fases del proceso:

- Reconocer el funcionamiento y dispositivo de seguridad de la máquina o equipo a ajustar, siguiendo instrucciones técnicas.
- Preparar herramientas, materiales, y accesorios utilizables en la máquina o equipo determinación de tapones de corcho natural, comprobando las indicaciones de las instrucciones de trabajo.
- Determinar los ajustes en la máquina o equipo de terminación de corcho, incluyendo los elementos intercambiables, comprobando que no hay holguras.

CE1.4 Determinar cómo se efectúa la limpieza de las herramientas y útiles de trabajo utilizados en las labores de limpieza, mantenimiento y ajuste de máquinas, atendiendo las indicaciones de limpieza de herramientas y útiles.

C2: Aplicar polvo de corcho y otros componentes para obstruir poros de tapones de inferior calidad, para la obtención de tapones colmatados.

CE2.1 Describir el proceso de colmatado de tapones de corcho, atendiendo a las características de los tapones, colas y aditivos.

CE2.2 En un supuesto práctico en el que se plantean operaciones de preparación de colmatado de tapones de corcho a partir de unas condiciones de fabricación dadas:

- Calcular las cantidades de tapones de corcho a colmatar, adhesivos, coadyuvantes y polvo de corcho, atendiendo a las proporciones recomendadas para su fabricación.
- Establecer las condiciones de máquina para el colmatado de los tapones de corcho, siguiendo los parámetros fijados por el fabricante.
- Manipular los controles de máquina de acuerdo con los flujos de materiales, atendiendo a los parámetros de máquina.

- CE2.3** Enumerar las condiciones de almacenamiento de los tapones, controlando las condiciones de humedad y temperatura.
- CE2.4** Especificar los riesgos inherentes asociados al proceso de colmatado de tapones de corcho, comparando sus diferencias.
- C3:** Definir el proceso de trabajo de lavado y secado de tapones de corcho, obteniendo tapones higienizados.
- CE3.1** Describir el proceso de lavado y secado de los tapones de corcho, en función de los productos y dosis a emplear, teniendo en cuenta los tiempos de actuación en la fabricación, entre otros.
- CE3.2** En un supuesto práctico en el que se plantea el lavado de tapones de corcho, atendiendo a unas condiciones dadas de temperatura y tipo de fabricación:
- Identificar la tipología de disoluciones de productos de limpieza a aplicar en el lavado de los tapones de corcho.
 - Establecer las condiciones de máquina para el lavado de tapones de corcho, atendiendo a la tipología de producto.
 - Manipular controles de la máquina para el lavado de los tapones de corcho, controlando la temperatura del agua.
- CE3.3** Manipular controles de la máquina para el secado de los tapones de corcho de acuerdo a los criterios programados de temperatura y humedad relativa.
- C4:** Clasificar tapones, atendiendo al marcado y tratamiento de superficie, para obtener tapones terminados.
- CE4.1** Describir los procesos de clasificación, marcado de tapones y tratamiento de superficie, atendiendo a sus características de fabricación.
- CE4.2** Enumerar los criterios de clasificación de tapones según su aspecto visual, porosidad, color o defectos entre otros.
- CE4.3** En un supuesto práctico en el que se plantean operaciones de marcado de tapones de corcho, en función de las características del grabado:
- Describir las condiciones de utilización de las tintas, comparando sus utilidades.
 - Establecer las condiciones de máquina para el marcado de los tapones de corcho, comparando la tipología de productos terminados.
 - Enumerar los criterios de evaluación de los tapones marcados con respecto a los patrones o especificaciones de marca.
- CE4.4** En un supuesto práctico en el que se plantean operaciones de tratamiento de superficie de tapones de corcho, teniendo en cuenta condiciones para la salud:
- Calcular las dosis de producto a aplicar, atendiendo a los tapones de corcho tratados.
 - Establecer las condiciones de máquina para el tratamiento de superficie de los tapones de corcho, atendiendo a la tipología de producto.
 - Enumerar los controles, verificando la aplicación del tratamiento de superficie.
- C5:** Describir trabajos de recuento y embalaje de los tapones de corcho, para asegurar las condiciones de protección en el medio de transporte.
- CE5.1** Describir operaciones de contado y embalado de tapones de corcho, evaluando las condiciones protección frente a riesgos externos.
- CE5.2** Describir la operación de medida de la humedad de los tapones previa al envasado mediante la utilización de instrumentos de medida (higrómetros, entre otros), atendiendo a la especificación de envasado.

CE5.3 Especificar el funcionamiento de máquina de embalaje de tapones, identificando los controles de uso.

CE5.4 Especificar las condiciones de protección de los tapones en el embalaje, asegurando las condiciones de protección en el medio de transporte.

CE5.5 Identificar las condiciones ambientales del almacén, asegurando la temperatura y humedad, preservando las características físico-mecánicas y microbiológicas de los tapones.

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

C1 respecto CE1.3; C2 respecto a CE2.2; CE3 respecto a CE3.2; C4 en relación a CE4.3 y CE4.4; C6 respecto a CE6.3.

Otras Capacidades:

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

Habituar al ritmo de trabajo de la organización.

Cumplir las medidas que favorezcan el principio de igualdad de trato y de oportunidades entre hombres y mujeres.

Valorar el talento y el rendimiento profesional con independencia del sexo.

Adoptar códigos de conducta tendentes a transmitir el contenido del principio de igualdad.

Aplicar de forma efectiva el principio de igualdad de trato y no discriminación en las condiciones de trabajo entre mujeres y hombres.

Contenidos

1 Operaciones de mantenimiento de máquinas de terminación de tapones de corcho

Ajuste de elementos intercambiables: bombos cilíndricos de colmatar y de lavar, motor eléctrico, células fotoeléctricas, inyector de gas, resistencias eléctricas, rosetas porta-tapones. Protocolo de limpieza de los equipos de terminación de tapones de corcho. Montaje de elementos. Equipo de medición y control de parámetros. Mantenimiento de equipos, máquinas e instalaciones y problemas más comunes en el proceso de semiacabado de tapones corcho. Anomalías de funcionamiento. Características. Tipología de las averías. Causas diversas que determinan problemas en los sistemas. Detección de elementos desgastados y/o deteriorados. Corrección de anomalías que afectan al funcionamiento. Sustitución de elementos averiados o desgastados simples. Lubricación y limpieza; regulación y ajuste. Puesta a punto de las máquinas.

2 Operaciones previas a la terminación de tapones de corcho

Lavado y secado. Máquinas y equipos utilizados en el lavado y secado de tapones de corcho. Especificaciones técnicas del lavado y secado. Colmatado. Concepto. Finalidad. Métodos. Máquinas y equipos utilizados en el colmatado de tapones. Especificaciones técnicas del colmatado. Revestimiento. Máquinas y equipos utilizados en el revestimiento. Especificaciones técnicas del revestimiento. Escogido. Máquinas y equipos utilizados en el escogido. Especificaciones técnicas del escogido (defectos de revestimiento). Pegado de las cabezas (para tapones cabezudos). Máquinas y equipos utilizados en el pegado de cabezas. Especificaciones técnicas del pegado de las cabezas.

3 Operaciones de terminación y tratamiento de superficie de los tapones

Marcado de tapones. Máquinas y equipos utilizados en el marcado tinta, fuego y láser. Tratamiento de superficie de los tapones. Máquinas y equipos utilizados en el tratamiento de superficie. Especificaciones técnicas (silicona, parafina o productos combinados). Conteo y embalaje, y

transporte de tapones. Máquinas y equipos utilizados en el conteo, embalaje y transporte de tapones. Especificaciones técnicas en el conteo, embalaje y transporte de tapones. Control de existencias. Planes de control. Gestión de residuos y efluentes.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal, igualdad de género y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

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

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la fabricación de tapones y discos naturales de corcho, que se acreditará mediante 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.