

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: Estampado de materias textiles

Familia Profesional:	Textil, Confección y Piel
Nivel:	2
Código:	TCP280_2
Estado:	BOE
Publicación:	RD 1199/2007
Referencia Normativa:	RD 917/2024

Competencia general

Realizar la estampación de las materias textiles con autonomía y responsabilidad, aplicando las técnicas y procedimientos necesarios para conseguir la producción con la calidad requerida, con sostenibilidad ambiental, en los plazos previstos y en las condiciones de seguridad establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales.

Unidades de competencia

UC0180_2: RECONOCER MATERIAS Y PRODUCTOS EN PROCESOS TEXTILES

UC0188_2: PREPARAR DISOLUCIONES PARA LOS TRATAMIENTOS DE ENNOBLECIMIENTO DE MATERIAS TEXTILES

UC0892_2: Realizar pruebas de laboratorio y ensayar formulaciones de estampación

UC0893_2: Realizar estampaciones textiles

Entorno Profesional

Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad en grandes, medianas y pequeñas empresas textiles dedicadas al ennoblecimiento textil, en el sector de la estampación textil.

Sectores Productivos

Se ubica en el sector productivo textil dedicado a la estampación textil, tanto de tejidos como de prendas y otros artículos textiles.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

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

- Operador de máquinas de estampación textil
- Oficial ayudante de estampación textil (I+D+I)
- Oficial auxiliar encargado de estampación textil
- Oficial estampador textil
- Preparador de disoluciones para ennoblecimiento textil
- Técnico de ennoblecimiento textil

Formación Asociada (480 horas)

Módulos Formativos

- MF0180_2:** RECONOCIMIENTO DE MATERIAS Y PRODUCTOS EN PROCESOS TEXTILES (90 horas)
- MF0188_2:** PREPARACIÓN DE DISOLUCIONES PARA LOS TRATAMIENTOS DE ENNOBLECIMIENTO DE MATERIAS TEXTILES (120 horas)
- MF0892_2:** Fundamentos y técnicas de estampación textil (120 horas)
- MF0893_2:** Estampación textil (150 horas)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1

RECONOCER MATERIAS Y PRODUCTOS EN PROCESOS TEXTILES

Nivel: 2
Código: UC0180_2
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar las fichas técnicas, comparando los datos que éstas contienen para asegurar que corresponden exactamente a las materias textiles a procesar.

CR1.1 Las materias textiles y sus formas de presentación en hilaturas o tejidos se reconocen, por comparación con muestras de referencia.

CR1.2 Las fibras, hilos y tejidos se reconocen, permitiendo así comprobar que la composición, formas de presentación, partida, cliente y número de albarán, coinciden con las especificaciones de la ficha técnica.

CR1.3 Las fibras, hilos y tejidos se identifican, mediante la toma de muestras para verificar sus características.

RP2: Interpretar las fichas técnicas, comparando los datos que éstas indican con las máquinas previstas para asegurar que son capaces de efectuar los procesos productivos necesarios para obtener los productos especificados.

CR2.1 Los procesos productivos y materias que intervienen en el mismo se identifican, mediante las fichas técnicas.

CR2.2 La carga de trabajo asignada a cada máquina se reconoce, mediante las fichas técnicas.

CR2.3 Los productos de entrada y la maquinaria a utilizar en cada proceso se determinan, en función de la materia textil que queremos obtener.

RP3: Diferenciar qué tratamientos y productos químicos hay que utilizar sobre las materias textiles, teniendo en cuenta su naturaleza y características para obtener los resultados requeridos en cada uno de los casos.

CR3.1 El sistema de productos desarrollado por la empresa se utiliza, en función de la interpretación de las fichas técnicas.

CR3.2 Los tratamientos se reconocen, en función de las materias primas y del resultado final a obtener, así como de las indicaciones previstas en la orden de producción (tipo de materia textil, peso, ancho de acabado, entre otras) específicas para cada tratamiento.

CR3.3 Las propiedades que adquieren los productos textiles se identifican, en función de los tratamientos aplicados y de su secuencia.

CR3.4 El estado de las materias o productos se verifica, comprobando que se ajustan a las especificaciones dadas en el proceso de producción para evitar desviaciones de calidad.

RP4: Conservar los productos textiles en cualquier fase del proceso para su utilización y/o expedición, comprobando que se ajustan a los requisitos de producción.

CR4.1 Los productos textiles se acondicionan, cuando proceda, a partir del pesaje de unidades de materia prima y toma de muestras simultánea.

CR4.2 Las condiciones de almacenamiento (temperatura, humedad, luz, ventilación, entre otras) se controlan, siguiendo los protocolos de trabajos relativos a la conservación de productos textiles establecidos por la persona responsable para asegurar que la conservación de las materias textiles cumple los requisitos de producción.

CR4.3 Los productos se identifican, etiquetándolos según lo indicado en el protocolo de identificación de materias textiles para facilitar su almacenaje y expedición.

CR4.4 La información de los movimientos de materiales se registra, en papel o formato digital, anotando los datos necesarios para mantener actualizada la base de datos.

Contexto profesional

Medios de producción

Materias textiles, fibras, flocas, hilos, muestras de tejidos, productos elaborados y semielaborados.

Productos y resultados

Fichas técnicas interpretadas Tratamientos y productos químicos diferenciados Productos textiles conservados.

Información utilizada o generada

Muestras físicas, fichas técnicas, órdenes de fabricación, gráficos, sistemas informáticos, esquemas de los procesos. Plan sobre prevención de riesgos laborales. Plan sobre producción y gestión de residuos. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre producción y gestión de residuos.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2

PREPARAR DISOLUCIONES PARA LOS TRATAMIENTOS DE ENNOBLECIMIENTO DE MATERIAS TEXTILES

Nivel: 2
Código: UC0188_2
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Preparar los productos para los tratamientos de ennoblecimiento de materias textiles, interpretando previamente las fichas técnicas y de producción.

CR1.1 Los productos y concentraciones a utilizar se reconocen, mediante la interpretación de las fichas técnicas.

CR1.2 Las máquinas, productos y materias textiles se identifican, seleccionando entre los disponibles, aquellos que mejor se adaptan a lo especificado en la ficha técnica.

CR1.3 El orden de preparación de las disoluciones se determina, mediante la interpretación de las etiquetas de los productos o recetas de tintura.

RP2: Preparar las disoluciones necesarias para desarrollar los tratamientos de ennoblecimiento de materias textiles, teniendo en cuenta su naturaleza y proceso a seguir, midiendo previamente las cantidades calculadas de cada uno de los productos.

CR2.1 Los aparatos e instrumentos a utilizar se seleccionan, en función de la naturaleza de los productos, su forma de presentación y cantidad a utilizar.

CR2.2 Los productos a utilizar se manipulan, cumpliendo con los criterios de caducidad, normas sobre seguridad y protección ambiental.

CR2.3 Los productos se diluyen, cuando sea necesario, midiendo previamente las cantidades de cada uno de ellos, utilizando equipos con distintos grados de automatización.

CR2.4 Los productos se introducen en los equipos previa medición, según órdenes de producción especificadas para cada proceso.

RP3: Verificar las características de las disoluciones, comprobando que se ajustan a las especificaciones fijadas (pH, solubilidad, temperatura, entre otras), para asegurar que cumplen los requisitos de producción.

CR3.1 El sistema de productos desarrollado por la empresa se utiliza, en función de la interpretación de las fichas técnicas.

CR3.2 Las disoluciones preparadas para su incorporación al proceso productivo se ajustan, siguiendo los criterios establecidos de homogeneidad, pH, densidad y temperatura, entre otros.

CR3.3 Las muestras para verificación se toman, en el tiempo y forma indicados en el protocolo de muestreo relativo a disoluciones.

CR3.4 Las desviaciones con el nivel de no conformidad se comunican inmediatamente a la persona responsable, a través de los canales internos definidos por la empresa para su corrección, en el caso que sea posible.

RP4: Aplicar las operaciones de mantenimiento de primer nivel a las máquinas e instalaciones, de acuerdo con el plan de mantenimiento de la empresa, siguiendo las instrucciones de ejecución y seguridad, para evitar paros o reestablecer la producción.

CR4.1 Las operaciones de mantenimiento de primer nivel a equipos e instalaciones se aplican, siguiendo las instrucciones de la documentación técnica de mantenimiento y seguridad facilitados por la empresa.

CR4.2 Los sensores de las máquinas se comprueban, verificando su funcionamiento con equipos externos calibrados (pH-metros, termómetros, medidores de volumen y de caudal, entre otros).

CR4.3 Los fallos de los elementos productivos de las máquinas se detectan, sustituyendo los elementos averiados o desgastados y reestableciendo las condiciones de funcionamiento de forma segura y eficaz.

CR4.4 La documentación generada en el mantenimiento se revisa, comprobando que es exacta y completa para poder consultarla en próximas revisiones.

CR4.5 Las necesidades de mantenimiento detectadas que no se detallan en las instrucciones o plan de mantenimiento se comunican a la persona responsable, a través de los canales internos definidos para su subsanación lo antes posible.

RP5: Comprobar el estado de conservación de los productos químicos, siguiendo el plan de mantenimiento de la empresa para su posterior incorporación al proceso.

CR5.1 Los productos químicos utilizados se identifican, permitiendo su aceptación o rechazo para su incorporación al proceso de producción.

CR5.2 El estado de uso de los colorantes, productos químicos y auxiliares se comprueba, verificando su conservación y la del embalaje.

CR5.3 Los productos se manipulan, teniendo en cuenta criterios de seguridad, tales como peligrosidad, caducidad, orden de consumo y protección medioambiental, entre otros.

CR5.4 El Equipo de Protección Individual (EPI) se utiliza, manteniéndolo en condiciones operativas siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante, para garantizar su buen funcionamiento y estado.

RP6: Registrar la información técnica de los resultados y calidad del producto del trabajo realizado, utilizando los medios facilitados por la empresa, a fin de contribuir a la gestión de stocks, a los planes de producción y gestión de la calidad.

CR6.1 Los productos y disoluciones preparadas se etiquetan, según los protocolos de trabajo de identificación y almacenaje establecidos por la persona responsable, para permitir su registro a fin de integrarse en el proceso.

CR6.2 La producción obtenida, así como las incidencias y no conformidades se registran, en el soporte establecido por la empresa (fichas de seguimiento y control, programas informáticos, entre otros) para facilitar las posteriores tareas de revisión, reparación y clasificación.

CR6.3 La información se registra, siguiendo los procedimientos establecidos por la empresa para permitir la gestión de stocks y los cálculos de costes de producción.

Contexto profesional

Medios de producción

Cubetas de disolución, balanza, probetas, buretas, varillas, vasos de precipitado, agitadores, calefactores, tamices, filtros, termómetros, areómetros, bombas de dosificación, medidores de pH, almacenes automáticos y cocinas de colorantes. Instalaciones de dosificación de sólidos y líquidos.

Productos y resultados

Productos de tratamientos de ennoblecimiento preparados. Disoluciones preparadas. Características de las disoluciones preparadas. Operaciones de mantenimiento de primer nivel de máquinas e instalaciones aplicadas. Estado de conservación de los productos químicos comprobado. Información técnica de resultados y calidad del producto del trabajo realizado registrada.

Información utilizada o generada

Fichas técnicas o recetas. Orden de producción. Fichas de seguimiento y control. Manual de procedimiento y calidad. Normas sobre seguridad. Manual de mantenimiento de equipos e instrumentos. Consumo de materiales y nivel de existencias. Trabajos realizados. Plan sobre prevención de riesgos laborales. Plan sobre producción y gestión de residuos. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre producción y gestión de residuos.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3

Realizar pruebas de laboratorio y ensayar formulaciones de estampación

Nivel: 2
Código: UC0892_2
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar las fichas técnicas para seleccionar el tipo de estampación y la formulación que va a ser utilizada.

CR1.1 El tipo de estampación, colorantes y pastas de estampación que se indican en la ficha técnica, se identifican y relacionan con la composición del tejido y el proceso seleccionado.

CR1.2 Los colorantes, pigmentos y productos químicos de la formulación, y sus concentraciones, se reconocen mediante la correcta interpretación de la ficha técnica.

CR1.3 Los colorantes, pigmentos y productos químicos que se van a utilizar se buscan por la etiqueta de su envase comprobando que están en condiciones de uso para su correcta utilización.

RP2: Preparar las pastas de estampación según una determinada formulación y en las condiciones preestablecidas.

CR2.1 Los aparatos e instrumentos para pesar y medir las cantidades de colorantes, pigmentos y productos químicos que indica la formulación se seleccionan y se comprueba que están en condiciones de ser utilizados.

CR2.2 Los productos se mezclan y disuelven en los equipos para preparar pastas, según las instrucciones de la ficha técnica y los procedimientos de la empresa.

CR2.3 Las pastas preparadas se verifican y se comprueba que cumplen los requisitos establecidos y las no conformes se retiran tratando de minimizar su impacto ambiental.

CR2.4 La manipulación de los productos se realiza cumpliendo criterios de caducidad, normas de seguridad y protección ambiental.

RP3: Identificar y preparar el tejido, a fin de disponerlo para estampar muestras de forma apropiada.

CR3.1 El tejido que va a ser estampado se reconoce e identifica de acuerdo con las especificaciones de la ficha técnica.

CR3.2 Las muestras de tejido que se van a estampar en el laboratorio se preparan según las indicaciones de la ficha técnica y de los procedimientos de la empresa.

CR3.3 Los tejidos preparados se verifican si cumplen las condiciones necesarias para ser estampados.

CR3.4 El tejido se dispone y fija de forma adecuada sobre la mesa de estampación del laboratorio, dependiendo del equipo y dispositivos que se vayan a utilizar para estampar.

RP4: Realizar la estampación de laboratorio en las condiciones prefijadas, comprobando que la calidad conseguida sea la adecuada, a fin de validar la formulación.

CR4.1 Los moldes de estampación de muestras que se van a utilizar, se verifican para comprobar que corresponden con las indicaciones de la ficha técnica, y que están en condiciones de utilización.

CR4.2 El proceso de estampación de laboratorio se establece en las condiciones que se indican en la ficha técnica y/o los procedimientos de la empresa.

CR4.3 La estampación se realiza según el proceso previsto y los procedimientos determinados por la empresa, con criterios de seguridad.

CR4.4 La muestra estampada se verifica para comprobar que el perfilado y el encaje de los diferentes colores son conformes.

CR4.5 La operación de fijación de la muestra estampada y la aplicación de tratamientos posteriores a que hay que someterla se realizan según la ficha técnica y los procedimientos determinados por la empresa.

CR4.6 Las operaciones de estampación de laboratorio se llevan a cabo minimizando los residuos y los consumos de agua, productos químicos y energía, para evitar, en lo posible, su impacto ambiental.

CR4.7 La verificación de la conformidad de cada color y las especificaciones técnicas del estampado se realiza según los procedimientos definidos por la empresa, y las formulaciones realizadas se registran en el archivo correspondiente.

CR4.8 La información obtenida se archiva en soporte físico o digital, en función de la disponibilidad tecnológica de la empresa, de forma que sea efectiva su consulta.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos de estampar de laboratorio Cuadros y rasquetas de estampación de laboratorio.

Productos y resultados

Colorantes, productos químicos y auxiliares Pastas de estampación Muestras de tejido preparado Muestras de laboratorio estampadas Muestrarios de estampación.

Información utilizada o generada

Utilizada: Fichas técnicas Formulaciones de estampación Normas de seguridad y ambiental Generada: Fichas técnicas Recetas de estampación.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4

Realizar estampaciones textiles

Nivel: 2
Código: UC0893_2
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar las fichas técnicas y de producción para organizar el trabajo de la estampación.

CR1.1 El tipo de estampación y de colorante o pigmento que se indican en la ficha técnica se identifican y relacionan con la composición del tejido.

CR1.2 Las operaciones de estampación, fijación y tratamientos posteriores que componen el proceso de estampado se identifican en la ficha técnica.

CR1.3 Las operaciones que componen el proceso de estampación se organizan según el calendario y horario previsto en el plan de producción.

CR1.4 La maquinaria de estampación, así como la formulación de espesantes, colorantes, pigmentos, y productos químicos que hay que utilizar, se identifica interpretando la ficha técnica.

RP2: Disponer el tejido o las prendas, preparar las pastas y programar la máquina para realizar la estampación en las condiciones de operación preestablecidas en el plan de trabajo.

CR2.1 El tejido que va a ser estampado se dispone para su entrada en la máquina, verificando que ha recibido las operaciones de preparación especificadas en la ficha técnica.

CR2.2 Las prendas a estampar, en su caso, se posicionan de acuerdo con los criterios previamente establecidos.

CR2.3 Las pastas de estampación se preparan de acuerdo con la formulación que se indica en la ficha técnica, añadiendo los espesantes, colorantes, pigmentos y productos químicos, en el orden y en las condiciones que se indican en los procedimientos de la empresa, observando normas de correcta fabricación y manipulación.

CR2.4 La máquina donde se va a realizar la estampación se reconoce e identifica en la ficha técnica, verificando que está en condiciones de ser utilizada.

CR2.5 El buen estado de funcionamiento de los elementos de estampación (cuadros, cilindros, rasquetas, inyectores, entre otros) se verifica y se colocan en la máquina correspondiente, asegurando la calidad de la estampación.

CR2.6 La máquina de estampación se programa ajustando los parámetros correspondientes según las instrucciones de la ficha técnica y/o de los procedimientos de la empresa.

CR2.7 En todo momento se aplican las normas de seguridad generales establecidas y las específicas de los productos que han intervenido en las pastas así como en los medios utilizados.

RP3: Disponer el tejido y el papel para estampación por transferencia, y programar la máquina para realizar la estampación en las condiciones de operación preestablecidas en el plan de trabajo.

CR3.1 El tejido que va a ser estampado y el papel para estampación por transferencia se verifican que han recibido las operaciones previas de preparación especificadas en la ficha técnica.

CR3.2 El papel de termoestampación y el tejido, se disponen de forma correcta en la entrada de la máquina a fin de evitar irregularidades en el estampado por el desplazamiento de uno de los materiales.

CR3.3 La máquina donde se va a realizar la estampación se reconoce e identifica en la ficha técnica, verificando que está en condiciones de seguridad y funcionalidad.

CR3.4 La máquina de estampación se programa ajustando los parámetros correspondientes según las instrucciones de la ficha técnica y/o de los procedimientos de la empresa.

RP4: Ajustar la máquina hasta conseguir la correcta reproducción del dibujo estampado respecto a la muestra de referencia, en condiciones de seguridad y ambientales.

CR4.1 El inicio de la producción se realiza asegurando la intensidad de los colores y que el aspecto del estampado se corresponde con la muestra de referencia.

CR4.2 La calidad de la estampación se verifica comprobando visualmente que la calidad de la plancha, del perfilado, del encaje de los motivos y la conformidad de los colores es adecuada, y corresponde con lo especificado.

CR4.3 Los parámetros de trabajo de las máquinas, la posición de los cuadros y cilindros, inclinación y presión de la rasqueta, presión y temperatura de la calandra transfer, entre otros, se reajustan en caso necesario, hasta conseguir la adecuada reproducción de la muestra de referencia en condiciones de seguridad ambiental.

RP5: Operar la máquina de estampar y controlar que la estampación y las operaciones posteriores se realizan en las condiciones preestablecidas con seguridad y control ambiental.

CR5.1 La producción de la máquina se ajusta a la velocidad prevista, vigilando que los sistemas de alimentación de tejido, pasta, papel transfer, tinta y otros, funcionan correctamente.

CR5.2 La calidad de la estampación se controla comparando la producción con la muestra de referencia.

CR5.3 Las desviaciones o no conformidades que se detecten durante la estampación se comunican a la persona responsable para corregirlas o parar la máquina siguiendo las instrucciones correspondientes.

CR5.4 Los tejidos estampados y secados, en caso en que sea necesario el tratamiento de fijado, se distribuyen en las máquinas correspondientes de polimerizado y vaporizado respetando las condiciones de seguridad y ambientales.

CR5.5 Los tiempos y temperaturas de polimerización y de vaporizado se ajustan con la precisión requerida siguiendo los procedimientos de la empresa.

CR5.6 El tejido estampado, cuando es necesario, se lava en máquinas adecuadas y posteriormente se seca y se acaba, cumpliendo las especificaciones técnicas de la empresa.

CR5.7 Los procesos de apresto y acabado se programan para el cumplimiento de las especificaciones del producto final, siguiendo las indicaciones de la ficha técnica.

CR5.8 Las pastas de estampación sobrantes se clasifican para su posterior reutilización, siempre que sea posible evitando el impacto sobre la salud y el ambiente.

CR5.9 Los residuos producidos se clasifican y se retiran en las condiciones establecidas en los procedimientos de trabajo.

CR5.10 Las normas de seguridad generales establecidas así como las específicas se aplican en todo momento del proceso, y los elementos personales de prevención de riesgos se utilizan de forma correcta y completa.

RP6: Realizar el lavado y secado de los elementos de estampación y de las partes de la máquina que lo requieran, en condiciones de seguridad y ambientales, comprobando que la limpieza conseguida es la adecuada.

CR6.1 El lavado y secado de los elementos de estampación utilizados (cuadros, cilindros, rasquetas, inyectores y otros) se realiza minimizando el consumo de agua y productos auxiliares, garantizando la limpieza adecuada para usos posteriores en condiciones de protección ambiental y de seguridad.

CR6.2 La calidad y limpieza de los elementos de estampación se verifica para comprobar que están en perfecto estado de uso para la siguiente operación de estampación.

CR6.3 Los elementos de estampación una vez utilizados y limpios se depositan en su almacén, revisados, correctamente embalados, identificados y registrados en el inventario del mismo.

CR6.4 Las partes de la máquina (banda de estampación, bombas, depósitos de tinta y otras) que se manchan durante la estampación, se limpian para dejar la máquina en condiciones de ser utilizada de nuevo.

RP7: Realizar el mantenimiento de primer nivel de las máquinas de imprimir, en condiciones de seguridad y medioambiental, a fin de asegurar su buen funcionamiento.

CR7.1 Los elementos de las máquinas que intervienen directamente en la estampación y son susceptibles de desgaste y deterioro (banda de estampación, adhesivo termoplástico, banda sin fin de la calandra, transfer y otros) se controlan para verificar que están en buen estado y en condiciones de seguir utilizándose con seguridad.

CR7.2 Los elementos desgastados o deteriorados se sustituyen, cuando sea necesario, siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones de la máquina y se comunican al almacén de recambios.

CR7.3 El resto de las operaciones de mantenimiento de primer nivel, que estén indicadas en el manual de mantenimiento, se efectúan para asegurar que la máquina se mantiene en todo momento en el mejor estado de funcionamiento.

CR7.4 Las averías e incidencias en el funcionamiento de la máquina, que se detecten y sobrepasen su nivel de responsabilidad, se comunican para que se den las órdenes oportunas de reparación.

RP8: Aportar información técnica y de producción referente al trabajo realizado, a fin de contribuir al plan de producción y de calidad de la empresa.

CR8.1 Los datos técnicos y de producción se registran en los soportes adecuados a los procedimientos de trabajo, manteniendo su actualización y asegurando la trazabilidad del proceso.

CR8.2 Los datos obtenidos en los controles de calidad se registran para que se pueda comprobar que la producción se ha realizado con la calidad prevista.

CR8.3 Las incidencias y no conformidades que ocurran durante la producción se registran para facilitar la inspección y fundamentar los futuros planes de mejora.

CR8.4 Los datos sobre el consumo de pastas de cada dibujo y máquina se registran, de forma convencional o digital, para optimizar futuras operaciones de estampación.

RP9: Actuar según el plan de seguridad y salud de la empresa, llevando a cabo acciones preventivas, correctivas y de mejora, al nivel de sus atribuciones, según el plan de prevención, así como mantener las condiciones adecuadas para evitar riesgos ambientales.

CR9.1 El plan de prevención de riesgos se interpreta correctamente, identificando los derechos y deberes del empleado y la empresa, los riesgos laborales y medios de protección a utilizar.

CR9.2 Los equipos y medios de prevención se identifican, se utilizan y se mantienen operativos.

CR9.3 Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR9.4 De los nuevos riesgos detectados se informa a los responsables de seguridad y se colabora en el estudio de las medidas a adoptar para su corrección.

CR9.5 Las condiciones establecidas para evitar la emisión de líquidos o gases se cumplen evitando que puedan afectar al ambiente.

CR9.6 El entrenamiento periódico en planes de emergencia o situaciones de peligro se mantiene con actuaciones personales acordes con una actitud activa y positiva, que refuerza la seguridad.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos para preparar pastas. Recipientes para almacenar pastas. Balanzas, instrumentos para medir volúmenes, bombas de dosificación, agitadores, tamices, filtros, termómetros, viscosímetros, medidores de pH. Instalaciones de dosificación de sólidos y líquidos. Máquinas de estampar. Máquinas de secar, polimerizar y vaporizar. Máquinas de lavar. Instalaciones y equipos para la limpieza de máquinas, cuadros, cilindros, recipientes y otros. Almacén de productos. Equipo informático. Equipos de protección y seguridad. Equipos de protección individual.

Productos y resultados

Tejidos, prendas y artículos estampados.

Información utilizada o generada

Utilizada: Fichas técnicas. Especificaciones de productos. Formulaciones de estampación. Órdenes de producción. Cargas de trabajo. Manuales de procedimiento y calidad. Normas de seguridad y ambientales. Manual de mantenimiento de equipos e instrumentos. Generada: Partes de trabajo. Consumo de materiales y nivel de existencias. Fichas de seguimiento y control.

MÓDULO FORMATIVO 1

RECONOCIMIENTO DE MATERIAS Y PRODUCTOS EN PROCESOS TEXTILES

Nivel:	2
Código:	MF0180_2
Asociado a la UC:	UC0180_2 - RECONOCER MATERIAS Y PRODUCTOS EN PROCESOS TEXTILES
Duración (horas):	90
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Especificar procedimiento de identificación de materias textiles y sus estados de elaboración.
- CE1.1** Enumerar tipos de materias textiles, reconociéndolas por comparación con muestras de referencia.
 - CE1.2** Indicar formas de presentación de productos textiles (flocas, peinado, hilo, tejido, no tejido, entre otras), explicando cómo se comprueba que coinciden con las especificaciones de la ficha técnica.
 - CE1.3** Explicar procedimiento de identificación de fibras, hilos y tejidos, teniendo en cuenta el protocolo de muestreo.
 - CE1.4** En un supuesto práctico de identificación de materias textiles a procesar, analizando datos que contienen las fichas técnicas:
 - Reconocer materias textiles a procesar, comparándolas con muestras de referencia.
 - Identificar fibras, hilos y tejidos, tomando muestras para verificar sus características.
 - Verificar composición, forma de presentación, partida, cliente y número de albarán, comprobando que coinciden con lo especificado en la ficha técnica.
- C2:** Definir procedimiento de identificación de procesos textiles, seleccionando maquinaria que interviene en cada uno de ellos.
- CE2.1** Citar procesos textiles (hilatura, tisaje, ennoblecimiento textil, entre otros), explicando cómo se lleva a cabo cada uno de ellos.
 - CE2.2** Indicar maquinaria que interviene en los procesos de creación de tejidos a partir de hilos, explicando técnica del proceso.
 - CE2.3** Identificar materias que intervienen en los procesos textiles, relacionándolas con los productos obtenidos.
 - CE2.4** En un supuesto práctico de selección de máquinas a utilizar en procesos textiles, analizando los datos contenidos en las fichas técnicas:
 - Identificar procesos productivos y materias que intervienen en el proceso, analizando las fichas técnicas.
 - Determinar carga de trabajo de cada máquina, interpretando las fichas técnicas.
 - Seleccionar máquinas y productos de entrada, teniendo en cuenta materia textil a obtener.
- C3:** Explicar procedimiento de identificación del tratamiento y productos químicos que necesitan las materias textiles, teniendo en cuenta sus características y los resultados requeridos en cada uno de los casos.

CE3.1 Citar tratamientos de ennoblecimiento que pueden recibir las materias textiles (blanqueo, tintura, estampación, aprestos y acabados), explicando su procedimiento y secuencia.

CE3.2 Indicar características y propiedades que confieren los tratamientos de ennoblecimiento a los productos (color, textura, caída, solidez, entre otros), especificando qué tratamiento proporciona cada una de ellas.

CE3.3 Enumerar procesos de fabricación (desmotado del algodón, lavado de la lana, hilatura, tisaje, entre otros), relacionándolos con productos textiles.

CE3.4 En un supuesto práctico de determinación del tratamiento y productos químicos a utilizar sobre materias textiles, teniendo en cuenta su naturaleza y características:

- Seleccionar productos químicos a utilizar, interpretando las fichas técnicas.
- Determinar tratamiento a aplicar, teniendo en cuenta características de las materias primas a procesar y resultado final a obtener.
- Verificar el estado de los productos obtenidos, comprobando que se ajustan a lo especificado en el proceso de producción.

C4: Describir condiciones de almacenamiento de productos textiles, explicando forma de identificarlos.

CE4.1 Enumerar formas de etiquetar productos textiles (series y nº de pieza, partidas de tejido, partidas de hilos, entre otras), explicando protocolo de identificación.

CE4.2 Citar condiciones a controlar durante el almacenamiento de productos textiles (temperatura, humedad, luz, ventilación, entre otras), explicando deterioro que puede ocasionarles, en el caso de ser inadecuadas.

CE4.3 Analizar importancia de tener actualizada la base de datos, explicando ventajas e inconvenientes de registrar los datos en papel o formato digital.

CE4.4 En un supuesto práctico de conservación de productos textiles, controlando condiciones de almacenamiento (temperatura, humedad, luz, ventilación, entre otras):

- Acondicionar productos textiles, teniendo en cuenta el pesaje de unidades de materia prima.
- Controlar las condiciones de almacenamiento (temperatura, humedad, luz, ventilación, entre otras), siguiendo los protocolos de trabajo relativos a conservación de productos textiles.
- Identificar productos textiles, etiquetándolos según lo indicado en el protocolo de identificación de materias textiles.
- Registrar los movimientos de materias textiles, anotando los datos necesarios para mantener actualizada la base de datos.

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

C1 respecto a CE1.4; C2 respecto a CE2.4; C3 respecto a CE3.4 y C4 respecto a CE4.4.

Otras Capacidades:

Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.

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

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

Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.

Demostrar responsabilidad ante los éxitos y ante errores y fracasos.

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

Contenidos

1 Fibras, hilos y tejidos

Clasificación de las fibras textiles (naturales y químicas). Obtención, propiedades y aplicaciones de las principales fibras textiles (algodón, lana, entre otras). Identificación de las fibras textiles (prueba de combustión y examen microscópico). Tipos de hilo (según su estructura: un cabo, dos cabos; según su elaboración: convencional, open-end). Características de los hilos (masa lineal, torsión, resistencia). Procesos de hilatura. Maquinaria que interviene en los procesos. Tipos de tejido (calada, jaquard, punto, técnicos, no tejidos, recubiertos, inteligentes, entre otros). Características de los tejidos (peso, densidad, título de los hilos, resistencia a la tracción). Procesos de tisaje. Maquinaria que interviene en los procesos.

2 Tratamientos de ennoblecimiento

Procesos de ennoblecimiento textil: blanqueo, tintura, estampación, aprestos y acabados. Características y propiedades conferidas a los productos textiles: color, textura, caída, solidez, entre otros. Maquinaria que interviene en los procesos.

3 Identificación y almacenamiento de los productos textiles

Identificación de los lotes de productos textiles. Conservación de los productos textiles. Trazabilidad de los productos textiles.

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 6 m² por alumno o alumna.
- Instalación de 2 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con el reconocimiento de materias y productos en procesos textiles, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:
 - Formación académica de nivel 2 (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

PREPARACIÓN DE DISOLUCIONES PARA LOS TRATAMIENTOS DE ENNOBLECIMIENTO DE MATERIAS TEXTILES

Nivel:	2
Código:	MF0188_2
Asociado a la UC:	UC0188_2 - PREPARAR DISOLUCIONES PARA LOS TRATAMIENTOS DE ENNOBLECIMIENTO DE MATERIAS TEXTILES
Duración (horas):	120
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Reconocer productos químicos tensoactivos y colorantes utilizados en los tratamientos de ennoblecimiento de materias textiles.

CE1.1 Citar símbolos sobre conservación y manipulación que aparecen en las etiquetas de productos químicos, explicando su significado.

CE1.2 Enumerar nombres de productos químicos utilizados en la industria textil, indicando su fórmula.

CE1.3 Clasificar productos químicos, teniendo en cuenta su nombre y fórmula (ácidos, bases, oxidantes, entre otros).

CE1.4 Indicar características organolépticas, físicas y químicas de productos químicos, tensoactivos y colorantes utilizados en tratamientos de ennoblecimiento de materias textiles, relacionándolas con productos concretos.

CE1.5 Especificar normativa sobre prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental sobre manipulación y almacenamiento de productos químicos utilizados en los tratamientos de ennoblecimiento de materias textiles, citando Equipo de Protección Individual (EPI) necesario en cada caso.

C2: Explicar técnicas de preparación de disoluciones, indicando equipos específicos.

CE2.1 Indicar sistemas de expresión de la concentración (molaridad, gr/l, % en peso, molalidad, entre otros), explicando cómo se calcula en cada caso.

CE2.2 Describir forma de realizar pesadas y medir volúmenes, indicando equipo a utilizar en función de la naturaleza de los productos, forma de presentación y cantidad a utilizar.

CE2.3 Explicar diferencia entre disoluciones, dispersiones y emulsiones, indicando Equipo de Protección Individual (EPI) específico para cada caso.

CE2.4 Describir partes de una instalación automática de disoluciones, explicando su funcionamiento.

CE2.5 En un supuesto práctico de preparación de disoluciones, utilizando el equipo de protección individual (EPI) específico:

- Interpretar la etiqueta de los productos químicos, extrayendo la información necesaria para preparar las disoluciones.

- Medir pesos y/o volúmenes, utilizando el equipo adecuado a la forma de presentación del producto.

-Introducir las disoluciones preparadas en los equipos, utilizando el equipo de protección individual (EPI) específico.

C3: Explicar procedimiento de verificación de disoluciones preparadas, comprobando que se ajustan a las especificaciones fijadas (pH, homogeneidad, solubilidad, temperatura, entre otras), previo a su incorporación al proceso productivo.

CE3.1 Enumerar propiedades de las disoluciones (estabilidad, pH, concentración, temperatura, conductividad), explicando forma de medir cada una de ellas.

CE3.2 Explicar procedimiento de toma de muestras para verificación de disoluciones preparadas, haciendo alusión al tiempo y forma de recogerlas.

CE3.3 Detallar procedimiento de comunicación de desviaciones con el nivel de no conformidad, indicando canales más frecuentes.

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

C2 respecto a CE2.5.

Otras Capacidades:

Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.

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

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

Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.

Demostrar responsabilidad ante los éxitos y ante errores y fracasos.

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

Contenidos

1 Naturaleza de los compuestos químicos

Elementos químicos, configuración electrónica y tabla periódica. Enlaces químicos y moléculas. Nomenclatura y formulación de los compuestos químicos.

2 Reacciones químicas

Estequiometría de las reacciones químicas. Energía de las reacciones químicas. Equilibrio químico.

3 Química del agua

Naturaleza y características. Dureza del agua. Tratamientos.

4 Productos químicos

Reacciones ácido-base. Disociación de ácidos y bases. Concepto de pH. Medida de pH. Principales productos ácidos y básicos utilizados en la industria textil y sus propiedades. Disoluciones amortiguadoras de pH. Reacciones de oxidación-reducción. Principales productos oxidantes y reductores utilizados en la industria textil. Principales sales utilizadas en la industria textil. Hidrólisis. Efecto del ion común. Química del carbono. Principales grupos funcionales. Nomenclatura y formulación de los compuestos orgánicos. Polímeros, fibras y resinas. Tipos y propiedades de los productos tensoactivos. Tipos y propiedades de los colorantes. Etiquetado de los productos químicos. Criterios de conservación y almacenamiento de productos químicos.

5 Disoluciones, dispersiones y emulsiones

Formas de expresar la concentración de las disoluciones. Métodos y equipos para medir pesos y volúmenes. Métodos y equipos para preparar disoluciones, dispersiones y emulsiones. Propiedades de las disoluciones y su medida (estabilidad, pH, concentración, temperatura, conductividad). Equipos automáticos para preparar disoluciones.

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 6 m² por alumno o alumna.
- Instalación de 2 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la preparación de disoluciones para los tratamientos de ennoblecimiento de materias textiles, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 2 (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

Fundamentos y técnicas de estampación textil

Nivel:	2
Código:	MF0892_2
Asociado a la UC:	UC0892_2 - Realizar pruebas de laboratorio y ensayar formulaciones de estampación
Duración (horas):	120
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Reconocer las familias de colorantes y pigmentos, sus características relacionándolos con los procesos de estampación.
- CE1.1** Identificar tipos de colorante y pigmentos que intervienen el proceso de estampación de textiles.
 - CE1.2** Relacionar las familias de colorantes con las fibras que pueden estampar y a que familias pertenecen los mismos.
 - CE1.3** Describir las principales características de las familias de colorantes y la importancia en el proceso de estampación.
 - CE1.4** Reconocer los nombres comerciales de los pigmentos más importantes.
 - CE1.5** Identificar los riesgos laborales y la utilización de los medios de protección personal necesarios para evitar enfermedades profesionales.
- C2:** Observar las formulaciones de estampación y reconocer los productos que intervienen.
- CE2.1** Describir el criterio de realización de formulaciones de estampación.
 - CE2.2** Reconocer los productos químicos que se utilizan en las formulaciones de estampación y su función.
 - CE2.3** Identificar las diferentes formas de expresar la concentración de los productos químicos en las formulaciones de estampación.
 - CE2.4** Interpretar los parámetros temperatura, tiempo, secado y otros, de diferentes procesos de estampación de tejidos.
 - CE2.5** Analizar y describir las acciones que habría que llevar a cabo para realizar el estampado, a partir de la ficha correspondiente.
- C3:** Realizar la estampación de muestras de laboratorio.
- CE3.1** Reconocer y describir los equipos y máquinas de laboratorio necesarios para preparar las pastas y realizar la estampación.
 - CE3.2** Describir la forma de preparar las muestras de tejido y las pastas de estampación.
 - CE3.3** Caracterizar la forma de realizar la estampación de muestras de laboratorio.
 - CE3.4** Describir la forma de realizar los tratamientos posteriores de las muestras de laboratorio estampadas, y los controles de color y de calidad.

CE3.5 Identificar la prevención del riesgo medioambiental y de seguridad así como la utilización de los medios de protección personal necesarios para evitar enfermedades profesionales.

CE3.6 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, en el que recibe la formulación de cada color y los cuadros de estampación de laboratorio correspondientes:

- Identificar los parámetros que se deben controlar en los tejidos.
- Determinar la secuencia de operaciones que hay que realizar.
- Preparar la pasta de estampación de cada color y determinar su viscosidad.
- Medir las características de la pasta.
- Disponer el tejido de forma adecuada sobre la mesa de estampación.
- Preparar los cuadros y las rasquetas que se van a utilizar.
- Realizar la estampación ajustando convenientemente los dibujos de los diferentes colores.
- Realizar el secado y los tratamientos posteriores de la muestra estampada.
- Identificar los parámetros que se controlan para determinar la calidad de la estampación.
- Aplicar los criterios de minimización del consumo de agua, energía y productos químicos.
- Utilizar los medios de protección personal con seguridad y evitar el riesgo ambiental.
- Utilizar programas y medios informáticos para la elaboración de los documentos soportes.

CE3.7 A partir de un supuesto práctico, suficientemente caracterizado, en el que recibe una muestra estampada de referencia y los cuadros de estampación de laboratorio correspondientes:

- Identificar los parámetros que se deben controlar en los tejidos que se van a estampar.
- Determinar la secuencia de operaciones que hay que realizar.
- Deducir la formulación de la pasta de estampación de cada color, a partir de la muestra de referencia.
- Preparar las pastas de estampación de cada color.
- Disponer el tejido de forma adecuada sobre la mesa de estampación.
- Preparar los cuadros y las rasquetas que se van a utilizar.
- Realizar la estampación ajustando convenientemente los dibujos de los diferentes colores.
- Realizar el secado y los tratamientos posteriores de la muestra estampada.
- Identificar los parámetros a controlar para determinar la calidad de la reproducción conseguida.
- Utilizar los medios de protección personal con seguridad y evitar el riesgo ambiental.
- Aplicar los criterios de minimización del consumo de agua, energía, y productos químicos.
- Utilizar programas y medios informáticos para la elaboración de los documentos soportes.

CE3.8 A partir de un supuesto práctico, convenientemente caracterizado, en el que recibe una muestra de referencia realizar la estampación de laboratorio correspondiente mediante estampación digital:

- Identificar los parámetros que se deben controlar en los tejidos que se van a estampar.
- Determinar la secuencia de operaciones que hay que realizar.
- Elegir la gama de colorantes y los matices de cada color, a partir de la muestra de referencia.
- Disponer el tejido de forma adecuada en la máquina de estampación digital.
- Realizar la estampación ajustando convenientemente los dibujos de los diferentes colores.

- Realizar el secado y los tratamientos posteriores de la muestra estampada.
- Identificar los parámetros a controlar para determinar la calidad de la reproducción conseguida.
- Utilizar los medios de protección personal con seguridad y evitar el riesgo ambiental.
- Aplicar los criterios de minimización del consumo de agua, energía, y productos químicos.
- Utilizar programas y medios informáticos para la elaboración de los documentos soportes.

C4: Realizar un muestrario de estampados en soporte textil.

CE4.1 Ensayar en un programa informático las posibilidades de colorido de los dibujos.

CE4.2 Hacer un estudio de coloridos, a partir de un determinado dibujo, para estampar muestras de laboratorio con los colores seleccionados.

CE4.3 Caracterizar la presentación de un muestrario de tejidos estampados con las muestras incluidas referencias.

CE4.4 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, en el que reciben los cuadros de estampación de laboratorio de un determinado dibujo:

- Ensayar con un programa informático las posibilidades de colorido del dibujo y seleccionar las más adecuadas para formar un muestrario.
- Realizar la estampación de cada una de las variaciones seleccionada.
- Referenciar de forma adecuada las muestras realizadas.
- Presentar las muestras en forma de muestrario.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

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

C2 respecto a CE2.1, CE2.2, CE2.3 y CE2.4; C3 respecto a CE3.6, CE3.7 y CE3.8; C4 respecto a CE4.2 y CE4.4.

Otras Capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

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

Eficientemente tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria.

Contenidos

1 Fundamento de la estampación textil

Definición de estampación.
Descripción de las técnicas de estampación.
Función de los espesantes, moldes y rasquetas.
Preparación de los dibujos para estampación (raportado y separación de colores).
Grabación de cuadros y cilindros.
Operaciones posteriores a la estampación.
Criterios de calidad de los tejidos estampados (plancha, perfilado, encaje, número de colores, entre otros).

<P></P>

2 Preparación de materiales textiles para estampación

Procesos de preparación de tejidos para estampación
Procesos de preparación de tejidos para estampación digital
Criterios de control de calidad.

3 Colorantes, pigmentos y productos utilizados en estampación textil

<P>Colorantes y pigmentos utilizados en estampación
Espesantes
Ligantes y reticulantes
Agentes de corrosión y reserva
Características generales de las pastas de estampación </P>.

4 Funciones del laboratorio de estampación textil

Equipos y utensilios de laboratorio para estampar
Preparación de las pastas
Forma de llevar a cabo la estampación
Calidad de la estampación
Solideces
Evaluación del color.

5 Procesos de estampación con pigmentos

Estampación directa: Formulaciones utilizadas Proceso de estampación Características Aplicaciones
Efectos de estampación por corrosión y reserva
Especialidades en estampación pigmentaria: lacas, blancos, brillos entre otras.

6 Procesos de estampación con colorantes solubles

Estampación directa sobre fibras celulósicas: colorantes reactivos, tina, entre otros.
Estampación por corrosión y reserva sobre fibras celulósicas.
Estampación de poliéster con colorantes dispersos.
Estampación de poliamida con colorantes ácidos.

7 Criterios de calidad de los tejidos estampados

Conformidad de estampación textil: plancha, perfilado, encaje, número de colores, entre otros
Igualación
Defectos de estampación textil
Solideces.

8 Seguridad y prevención de riesgo ambiental en los procesos de estampación textil

Normas de calidad, seguridad y ambiental autonómica, nacional e internacionales relacionadas con el sector.
Legislación Comunitaria y española referente a residuos peligrosos y al uso de sustancias peligrosas en los tratamientos.
Normativas referentes al etiquetado ecológico.
Seguridad y prevención de riesgos en los tratamientos.
Accidentes más comunes en las instalaciones de estampación.
Equipos de protección personal específicos.
Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
Simulacros de emergencia en empresas del sector.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Taller de ennoblecimiento textil de 150 m².

Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1.- Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con la realización de pruebas de laboratorio y ensayo de formulaciones de estampación, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Técnico Superior y de otras de superior nivel relacionadas con este 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 4

Estampación textil

Nivel:	2
Código:	MF0893_2
Asociado a la UC:	UC0893_2 - Realizar estampaciones textiles
Duración (horas):	150
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Realizar la estampación de tejidos con máquinas de cuadro plano.
- CE1.1** Reconocer las máquinas de estampar de cuadro plano.
 - CE1.2** Describir y enumerar, a partir de un esquema, las partes fundamentales de las máquinas y su funcionamiento.
 - CE1.3** Describir los dispositivos de control de las máquinas de cuadro plano y las acciones que hay que efectuar para que la estampación se lleve a cabo correctamente.
 - CE1.4** Caracterizar el proceso de estampación de tejidos en máquinas de cuadro plano.
 - CE1.5** Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas en las que se trabaja.
 - CE1.6** Explicar el mantenimiento de primer nivel de estas máquinas.
 - CE1.7** Identificar la prevención del riesgo ambiental y de seguridad así como la utilización de los medios de protección personal necesarios para evitar enfermedades profesionales.
 - CE1.8** A partir de un supuesto práctico de estampación, correctamente identificado:
 - Identificar la máquina y los útiles que se van a utilizar.
 - Deducir la secuencia de operaciones que hay que efectuar.
 - Interpretar la formulación que se va a emplear.
 - Preparar las pastas necesarias.
 - Poner a punto la máquina.
 - Ajustar la máquina y verificar el encaje de los colores.
 - Realizar la estampación.
 - Realizar el secado y los tratamientos posteriores.
 - Utilizar los medios de protección personal con seguridad y evitar el riesgo ambiental.
 - Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.
- C2:** Realizar la estampación de tejidos con máquinas de cilindros.
- CE2.1** Reconocer las máquinas de estampar de cilindros.
 - CE2.2** Identificar el esquema de estas máquinas y describir sus partes fundamentales y su funcionamiento.
 - CE2.3** Enumerar y describir los dispositivos de control de estas máquinas.
 - CE2.4** Caracterizar el proceso de estampación de tejidos en máquinas de cilindros.
 - CE2.5** Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas en las que se trabaja.
 - CE2.6** Detallar el mantenimiento de primer nivel de estas máquinas.
 - CE2.7** A partir de un supuesto práctico de estampación, correctamente identificado:
 - Identificar la máquina y los útiles que se van a utilizar.
 - Deducir la secuencia de operaciones.

- Interpretar la formulación que se va a emplear.
- Preparar las pastas necesarias.
- Poner a punto la máquina.
- Ajustar la máquina y verificar el encaje de los colores.
- Realizar la estampación.
- Realizar el secado y los tratamientos posteriores.
- Utilizar los medios de protección personal con seguridad y evitar el riesgo ambiental.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C3: Realizar la estampación de tejidos con máquinas por transferencia.

CE3.1 Reconocer las máquinas de estampación por transferencia.

CE3.2 Reconocer el esquema de estas máquinas y describir sus partes fundamentales y su funcionamiento.

CE3.3 Enumerar y describir los dispositivos de control de estas máquinas.

CE3.4 Caracterizar el proceso de estampación de tejidos con máquinas por transferencia.

CE3.5 Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas en las que se trabaja.

CE3.6 Especificar el mantenimiento de primer nivel de estas máquinas.

CE3.7 A partir de un supuesto práctico de estampación, debidamente caracterizado:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a utilizar.
- Disponer el tejido y el papel estampado.
- Poner a punto la calandra.
- Realizar la estampación.
- Utilizar los medios de protección personal con seguridad y evitar el riesgo ambiental.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C4: Realizar la estampación de tejidos con máquinas digitales.

CE4.1 Reconocer las máquinas de estampación digital.

CE4.2 Reconocer el esquema de estas máquinas y describir sus partes fundamentales y su funcionamiento.

CE4.3 Enumerar y describir los dispositivos de control de estas máquinas.

CE4.4 Caracterizar el proceso de estampación de tejidos con máquinas digitales.

CE4.5 Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas en las que se trabaja.

CE4.6 Especificar el mantenimiento de primer nivel de estas máquinas.

CE4.7 A partir de un supuesto práctico de estampación con máquina digital, debidamente caracterizada:

- Identificar la máquina, los útiles y los medios informáticos que se van a utilizar.
- Preparar y disponer el tejido.
- Calibrar los parámetros de control de la máquina.
- Realizar la estampación.
- Utilizar los medios de protección personal con seguridad y evitar el riesgo ambiental.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C5: Realizar la fijación y el lavado de tejidos estampados.

CE5.1 Reconocer las principales máquinas para vaporizar, polimerizar y lavar tejidos estampados.

CE5.2 Reconocer el esquema de estas máquinas y describir sus partes fundamentales y su funcionamiento.

CE5.3 Enumerar y describir los dispositivos de control de estas máquinas.

CE5.4 Describir como se opera con estas máquinas.

CE5.5 Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas en las que se trabaja.

CE5.6 Explicar el mantenimiento de primer nivel de estas máquinas.

CE5.7 En supuesto práctico, suficientemente caracterizado, realizar la fijación y lavado del tejido estampado:

- Identificar los parámetros que se deben controlar en los tejidos.
- Determinar la secuencia de operaciones que hay que realizar.
- Deducir la formulación y prepara los baños.
- Identificar los parámetros a controlar en el proceso.
- Poner a punto las máquinas.
- Realizar los tratamientos posteriores de la muestra estampada.
- Identificar los parámetros a controlar en el proceso.
- Aplicar los criterios de minimización del consumo de productos químicos, agua y energía.
- Utilizar los medios de protección personal con seguridad y evitar el riesgo ambiental.
- Utilizar programas y medios informáticos para la elaboración de los documentos soportes.

C6: Reconocer unidades de preparación, dosificación automática de pastas, y de su reutilización.

CE6.1 Identificar los equipos para preparar pastas de estampación y describir su funcionamiento.

CE6.2 Caracterizar los equipos de preparación automática de pastas de estampación, examinar su esquema, describir sus partes fundamentales y su funcionamiento.

CE6.3 Reconocer las instalaciones de dosificación automática de pastas de estampación, examinar su esquema, describir sus partes fundamentales y su funcionamiento.

CE6.4 Detallar como se opera con estos equipos e instalaciones.

CE6.5 Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas.

CE6.6 Explicar el proceso de reutilización de pastas sobrantes.

CE6.7 Describir el mantenimiento de primer nivel de las instalaciones de preparación y dosificación automática de pastas de estampación.

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

C1, respecto a CE1.7; C2 respecto a CE2.7; C3 respecto al CE3.7; C4 respecto al CE4.7 y C5 respecto a CE5.7.

Otras Capacidades:

Cumplir con las normas de correcta producción.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

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

Reconocer el proceso productivo de la organización.

Contenidos

1 Preparación y características de las pastas de estampación

Procedimientos de preparación de formulaciones de estampación
Equipos para pesar y medir volúmenes
Equipos e instalaciones para preparar pastas
Control de pastas de estampación.

2 Estampación con cuadro plano

Cuadros de estampación: componentes y criterios de conservación
Máquinas: fundamento, características y funcionamiento
Variables que influyen y su control.

3 Estampación con cilindros

Cilindros de estampación
Máquinas: fundamento, características y funcionamiento
Variables que influyen y su control.

4 Estampación por transferencia

Colorantes
Papel de transferencia
Proceso de estampación
Calandras de estampación por transferencia: fundamento, características y funcionamiento
Variables que influyen y su control.

5 Estampación digital

Programas y medios informáticos.
Colorantes y tintas.
Tipos de inyectores y cabezales de estampación digital.
Sistemas de calibración.
Proceso de estampación.
Elementos y características de las máquinas.
Características y calidad de la estampación.

6 Estampación de prendas

Máquinas y equipos para estampar prendas: fundamento, características y funcionamiento
Variables que influyen y su control.

7 Criterios de calidad de los tejidos estampados

Conformidad de estampación textil: plancha, perfilado, encaje, número de colores entre otros
Igualación
Defectos de estampación textil
Solideces.

8 Maquinaria y equipos complementarios

Máquinas de vaporizar y polimerizar
Máquinas de lavar tejidos estampados y fijados
Equipos y máquinas para preparar y dosificar pastas
Equipos y máquinas para lavar y secar cuadros, cilindros, rasquetas, recipientes y utensilios.

9 Mantenimiento de primer nivel de máquinas, útiles y accesorios

Manual de mantenimiento
Mantenimiento preventivo y correctivo
Fichas técnicas y manuales de mantenimiento.

10 Seguridad y prevención de riesgo ambiental en los procesos de estampación textil

Normas de calidad y seguridad ambiental autonómica, nacional e internacionales relacionadas con el sector.
Legislación Comunitaria y española referente a residuos peligrosos y al uso de sustancias peligrosas en los tratamientos.
Normativas referentes al etiquetado ecológico.
Seguridad y prevención de riesgos en los tratamientos.
Accidentes más comunes en las instalaciones de estampación.
Equipos de protección personal específicos.
Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
Simulacros de emergencia en empresas del sector.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1.- Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con los fundamentos y técnicas de estampación textil, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Técnico Superior y de otras de superior nivel relacionadas con este 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.