

ANEXO CCLXXIX**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: APRESTOS Y ACABADOS DE MATERIAS Y ARTÍCULOS TEXTILES**

Familia profesional: Textil, Confección y Piel

Nivel: 2

Código: TCP279_2

Competencia general:

Realizar los aprestos y los acabados de las materias y artículos textiles con autonomía y responsabilidad, aplicando las técnicas y procedimientos necesarios para conseguir la producción con la calidad requerida en los plazos previstos, con sostenibilidad ambiental, 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.

UC0890_2: Realizar los aprestos sobre artículos textiles.

UC0891_2: Realizar los acabados de artículos textiles.

Entorno profesional:**Ámbito profesional:**

Este técnico desarrolla su actividad en grandes, medianas y pequeñas empresas cuya actividad está dirigida al ennoblecimiento textil, en las áreas de aprestos y acabados de todo tipo de artículos textiles.

Sectores productivos:

Industria textil, en los sectores productivos en los que se desarrollan procesos de ennoblecimiento textil y se dedican fundamentalmente a los acabados de tejidos, prendas, hilados, telas no tejidas, floca y todas aquellas en que el producto o materia prima a emplear sea de la misma naturaleza.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes:

Técnico en ennoblecimiento textil.

Oficial acabador de materias textiles.

Operador de máquinas de ennoblecimiento textil.

Formación asociada: (480 horas)**Módulos Formativos**

MF0180_2: Tecnología textil básica. (90 horas)

MF0188_2: Química aplicada a procesos textiles. (120 horas)

MF0890_2: Aprestos sobre artículos textiles. (150 horas)

MF0891_2: Acabado de materias textiles. (120 horas)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1: RECONOCER MATERIAS Y PRODUCTOS EN PROCESOS TEXTILES

Nivel: 2

Código: UC0180_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Interpretar las fichas técnicas comparando los datos para asegurar que corresponden exactamente a las materias textiles a operar.

CR1.1 Las materias textiles y sus distintas formas de presentación se reconocen por comparación con muestras de referencia.

CR1.2 El reconocimiento de las fibras, hilos y tejidos permite verificar que la composición, formas de presentación (tipos de portamaterias, cuerda, ancho...), partida, cliente y número de albarán, coincide con las especificaciones de la ficha técnica.

CR1.3 La toma de muestras permite verificar las características de las fibras, hilos y tejidos.

RP2: Interpretar las fichas técnicas comparando los datos que éstas indican con las máquinas previstas para los procesos a efectuar.

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 por las fichas técnicas.

CR2.3 El proceso y el producto a obtener se corresponden con los productos de entrada y la maquinaria especificada en la ficha técnica.

RP3: Distinguir los tratamientos que hay que realizar a las materias textiles y los productos químicos utilizados, a fin de conferirles determinadas características.

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

CR3.2 Los tratamientos se realizan en función de las materias primas y del resultado final que hay que obtener y las especificaciones previstas en la orden de producción.

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 durante el propio proceso para evitar desviaciones de calidad.

RP4: Acondicionar, conservar y almacenar productos textiles en cualquier fase del proceso para su utilización y/o expedición.

CR4.1 El acondicionado se realiza, cuando proceda, a partir del pesaje de unidades de materia prima y toma de muestras simultánea.

CR4.2 Las condiciones de almacenamiento se controlan para asegurar que la conservación de las materias textiles cumple los requisitos de producción.

CR4.3 La identificación y etiquetaje de los productos facilitan su almacenaje y expedición.

CR4.4 La información de los movimientos de materiales se registra 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:

Identificación de fibras, hilos, tejidos, no tejidos y productos semielaborados. Identificación de procesos.

Información utilizada o generada:

Muestras físicas, fichas técnicas, órdenes de fabricación, gráficos, sistemas informáticos, esquemas de los procesos.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2: PREPARAR DISOLUCIONES PARA LOS TRATAMIENTOS DE ENNOBLECIMIENTO DE MATERIAS TEXTILES

Nivel: 2

Código: UC0188_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Interpretar las fichas técnicas y de producción para organizar el trabajo de preparación de productos para los tratamientos de ennoblecimiento de materiales.

CR1.1 Los productos y concentraciones a utilizar se reconocen mediante la correcta interpretación de la ficha técnica.

CR1.2 Las máquinas, productos y materias textiles se identifican con la correcta interpretación de la ficha técnica.

CR1.3 La selección de procedimientos determina el orden de preparación de las disoluciones.

RP2: Realizar las disoluciones en las condiciones preestablecidas, previa medición de las cantidades calculadas de cada producto.

CR2.1 Los aparatos e instrumentos se seleccionan para medir los productos.

CR2.2 Los productos se miden con exactitud, se mezclan y/o disuelven en los equipos según órdenes de producción.

CR2.3 La manipulación de los productos se realiza cumpliendo criterios de caducidad, normas de seguridad y protección medioambiental.

CR2.4 La medición y disolución de productos se realiza con equipos de distintos grados de automatización.

CR2.5 Los productos se miden con exactitud, se mezclan y/o disuelven en los equipos según órdenes de producción.

RP3: Verificar que las características de las disoluciones se ajustan a las especificaciones fijadas.

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

CR3.2 Las disoluciones preparadas para su incorporación al proceso productivo se comprueba que cumplen los criterios establecidos de homogeneidad, pH, densidad, viscosidad y temperatura.

CR3.3 La toma de muestras para verificación se realiza en el tiempo y forma indicados en la orden de fabricación.

CR3.4 Las desviaciones con el nivel de no conformidad, se comunican al personal que corresponda.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de los instrumentos y equipos, a fin de obtener resultados óptimos y predecibles.

CR4.1 El mantenimiento de primer nivel se realiza según documentación técnica, instrucciones de la empresa y normas de seguridad.

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

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

CR4.4 La documentación generada en el mantenimiento es exacta y completa.

CR4.5 Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan la responsabilidad asignada, se transmiten con prontitud al personal responsable.

RP5: Comprobar la conservación de los productos químicos y aceptarlos para su posterior incorporación al proceso.

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

CR5.2 La correcta conservación del producto y del embalaje indica el buen estado de los colorantes, productos químicos y auxiliares.

CR5.3 Los productos se manipulan con criterios de seguridad, caducidad, orden de consumo y protección medioambiental.

CR5.4 Los equipos de protección individual se utilizan y se mantienen en condiciones operativas.

RP6: Aportar la información técnica respecto al trabajo realizado, contribuyendo a la gestión de stock, a los planes de producción, y gestión de la calidad.

CR6.1 Los productos y disoluciones preparadas se etiquetan para permitir su identificación, a fin de integrarse en el proceso.

CR6.2 La producción realizada y sus incidencias quedan registradas con precisión.

CR6.3 La información se registra para permitir la gestión de stock, y los cálculos de costos de producción de acuerdo con los procedimientos de la Empresa.

Contexto profesional:

Medios de producción:

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

Productos y resultados:

Colorantes, productos químicos y auxiliares. Agua de proceso. Disoluciones, dispersiones y emulsiones, aptas para su uso.

Información utilizada o generada:

Utilizada: Fichas técnicas o recetas. Orden de producción. Fichas de seguimiento y control. Manual de procedimiento y calidad. Normas de seguridad. Manual de mantenimiento de equipos e instrumentos.

Generada: Consumo de materiales y nivel de existencias. Trabajos realizados. Situación de la calidad de los tratamientos de ennoblecimiento.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3: REALIZAR LOS APRESTOS SOBRE ARTÍCULOS TEXTILES

Nivel: 2

Código: UC0890_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Interpretar las fichas técnicas y las formulaciones para organizar el trabajo de producción de los aprestos.

CR1.1 Las operaciones de apresto generales (suavizado, hidrófugo, oleófugo, ignífugo, antiséptico y otros),

de recubrimiento y laminación, tratamientos enzimáticos (biopulido, efectos de envejecimiento y otros) y específicos de las fibras que se indican en las fichas técnicas, se identifican y relacionan con el efecto final que se ha de conseguir.

CR1.2 Las operaciones de apresto se organizan según lo indicado en la ficha técnica y se realizan según el calendario y horario previsto en el plan de producción.

CR1.3 Las operaciones de apresto se organizan según lo indicado en la ficha técnica y se realizan según el calendario y horario previsto en el plan de producción.

CR1.4 El material textil a tratar se reconoce e identifica según lo indicado en la ficha técnica.

RP2: Preparar el artículo textil (hilo, tejido, prenda y otros) y las formulaciones de apresto generales (suavizado, hidrófugo, oleófugo, ignífugo, antiséptico y otros), tratamientos enzimáticos (biopulido, efectos de envejecimiento y otros) y específicos de las fibras, así como programar las máquinas para realizar las operaciones de apresto según las especificaciones prefijadas.

CR2.1 La máquina donde se va a realizar la operación de apresto se verifica, comprobando que esté limpia y en condiciones de ser utilizada.

CR2.2 La máquina se programa, ajustando los parámetros correspondientes, según sus instrucciones y las de la ficha técnica.

CR2.3 La formulación de apresto se prepara añadiendo los productos químicos de la formulación, con la concentración, orden y en las condiciones que se indican en la ficha técnica, siguiendo los procedimientos de la empresa.

CR2.4 La comprobación de que las operaciones de preparación (blanqueo, descolado, entre otras) de la materia textil se han realizado correctamente permiten su incorporación a las operaciones de apresto.

CR2.5 El material textil que se va a tratar se dispone de forma adecuada, según el tipo de máquina a utilizar y lo indicado en la ficha técnica y en los procedimientos de la empresa.

CR2.6 La manipulación de los artículos textiles y los productos se realizan cumpliendo criterios de caducidad, normas de seguridad y protección ambiental.

RP3: Operar las máquinas y controlar que la operación de apresto se realice en la unidad de aplicación prefijada (baño lleno, foulard, rasqueta, cilindro de mil puntos, pulverizadores y otras) y según las condiciones preestablecidas, tanto en los casos de aplicación de disoluciones, pastas, o formulaciones en espuma.

CR3.1 La operación de apresto se realiza en la máquina, en las condiciones que se indican en la ficha técnica y aplicando los procedimientos establecidos por la empresa.

CR3.2 Las operaciones de apresto se controlan para corregir las desviaciones que puedan producirse y garantizar que, durante todo su desarrollo, se mantienen las condiciones preestablecidas.

CR3.3 El material textil se controla para comprobar que la operación de apresto se está llevando a cabo de forma adecuada.

CR3.4 Las actividades de autocontrol se realizan durante la operación de apresto para asegurar que se obtiene el resultado previsto, detectar posibles defectos y, en su caso, corregirlos.

CR3.5 La descarga de la máquina se realiza una vez terminada la operación de apresto, de acuerdo con el protocolo de tratamiento de residuos, y se limpia para dejarla en condiciones de ser utilizada de nuevo.

CR3.6 Las operaciones de apresto se llevan a cabo minimizando los residuos y los consumos de agua, productos químicos y energía, para reducir, en lo posible, su impacto ambiental.

CR3.7 Las contingencias críticas que se produzcan durante la operación de apresto, referidas tanto a la calidad como a la producción, o los plazos, y estén fuera de sus competencias, se comunican a su inmediato superior para resolverlas.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de las máquinas y de los elementos aplicadores que se usan en las operaciones de apresto, a fin de asegurar su buen funcionamiento.

CR4.1 El lavado de las máquinas de apresto después de su utilización, se realiza para garantizar su limpieza y para que queden preparadas para su posterior utilización.

CR4.2 Los elementos de la máquina que intervienen directamente en la dosificación de la solución de apresto (como cilindros y sensores de nivel del fulard, inyectores en las instalaciones de pulverizar, espumadores, rasquetas, entre otros), se controlan para verificar que están en buen estado y funcionan correctamente.

CR4.3 Las operaciones de mantenimiento de primer nivel, que están indicadas en el manual correspondiente, se efectúan con la periodicidad señalada, para asegurar el buen funcionamiento de la máquina.

CR4.4 Las incidencias de funcionamiento de las máquinas se solventan reestableciendo las condiciones normales de trabajo con la mayor rapidez y el menor daño del material textil.

CR4.5 Las acciones de mantenimiento que sobrepasen la responsabilidad asignada se transmiten con la mayor prontitud a su inmediato superior para que tome las medidas oportunas.

RP5: Aportar información técnica y de producción sobre el trabajo realizado, a fin de contribuir a la gestión del plan de producción y de calidad de la empresa.

CR5.1 Los datos generados durante el proceso se registran en los soportes adecuados, manteniendo su actualización y asegurando la trazabilidad del mismo.

CR5.2 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.

CR5.3 Las incidencias y no conformidades que ocurran durante la producción se registran para facilitar la inspección y fundamentar los futuros planes de mejora.

RP6: 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.

CR6.1 El plan de prevención de riesgos se interpreta y se aplica correctamente, identificando los derechos y deberes del empleado y la empresa, los riesgos laborales y medios de protección.

CR6.2 Los equipos y medios de prevención se identifican y se mantienen operativos.

CR6.3 Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR6.4 El refuerzo de las condiciones de seguridad personal y ambiental se consigue con una participación activa y positiva en los planes de entrenamiento periódicos.

Contexto profesional:

Medios de producción:

Máquinas para la aplicación de aprestos (fulard, rasqueta, entre otros). Maquinaria para la aplicación mínima de apresto y en espuma. Encoladoras. Máquinas de secar. Básculas. Instrumentos para medir volúmenes. Dispositivos para preparar disoluciones. Productos químicos, de apresto, tensoactivos y otros.

Productos y resultados:

Artículos textiles (hilos, tejidos, prendas y otros) sin aprestar. Artículos textiles aprestados. Muestrario de artículos textiles aprestados, con efectos valorados.

Información utilizada o generada:

Utilizada: Fichas técnicas. Formulaciones de apresto. Órdenes de producción. Hojas de ruta. Hojas de seguridad de los productos químicos utilizados. Procedimientos de trabajo. Procedimientos de calidad. Instrucciones de las máquinas. Manuales de mantenimiento de las máquinas. Instrucciones para la prevención de riesgos laborales.

Generada: Documentación para el seguimiento de la producción. Consumo y existencias de productos químicos. Trabajo realizado. Resultados de calidad.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4: REALIZAR LOS ACABADOS DE ARTÍCULOS TEXTILES

Nivel: 2

Código: UC0891_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Interpretar las fichas técnicas para organizar el trabajo de producción de los acabados.

CR1.1 Las operaciones de acabado (batanado, calandrado, perchado, esmerilado, tundido, decatizado, entre otras) que se indican en las fichas técnicas se identifican y relacionan con el efecto final que se ha de conseguir.

CR1.2 Las operaciones de acabado se organizan según lo indicado en la ficha técnica y se realizan según el calendario y horario previsto en el plan de producción.

CR1.3 La máquina que hay que utilizar en cada operación de acabado se determina interpretando la ficha técnica.

CR1.4 El material textil que se va a tratar se reconoce e identifica según lo indicado en la ficha técnica.

RP2: Preparar el artículo textil (tejido, prenda y otros) y programar las máquinas para realizar las operaciones de acabado, según las especificaciones prefijadas.

CR2.1 La máquina donde se va a realizar la operación de acabado se verifica, para comprobar que esté limpia y en condiciones de ser utilizada.

CR2.2 La máquina se programa ajustando los parámetros correspondientes según las instrucciones recogidas en la ficha técnica y/o según los procedimientos establecidos por la empresa.

CR2.3 Los elementos operadores metálicos responsables de los efectos de acabados, como las cuchillas de las tundidoras, las guarniciones metálicas de las perchas, así como otros elementos de las máquinas que actúan directamente sobre el tejido, las telas acompañadoras del decatizado, la banda sin fin de caucho del sanforizado, los cilindros de la calandra y de la prensa, los fieltros sin fin de diversas máquinas, entre otros y que son susceptibles de desgaste y deterioro, o que pueden mancharse, se verifican para comprobar que están en buenas condiciones de utilización.

CR2.4 El material textil que se va a tratar se prepara de forma adecuada, según el tipo de máquina, indicaciones de la ficha técnica y de acuerdo a los procedimientos establecidos por la empresa.

RP3: Manejar la máquina y controlar que la operación de acabado se realiza según las condiciones preestablecidas.

CR3.1 Las operaciones de acabado, como batanado, calandrado, perchado, tundido, decatizado entre otras, se realizan en las máquinas, en las condiciones que se indican en la ficha técnica y según los procedimientos establecidos por la empresa.

CR3.2 Las actividades de autocontrol se realizan durante la operación de acabado para asegurar que se está llevando a cabo de forma adecuada y detectar posibles defectos.

CR3.3 Las operaciones de acabado se controlan para corregir las desviaciones que se producen y conseguir el efecto de acabado deseado.

CR3.4 En los casos prescritos, el control de las operaciones de acabado se realiza comparando el aspecto y tacto del tejido de producción con muestras de referencia.

CR3.5 La descarga de la máquina se realiza una vez terminada la operación de acabado, de forma que quede en condiciones de ser utilizada de nuevo.

CR3.6 Las contingencias críticas que ocurran durante la operación de acabado, referidas tanto a la calidad como a la producción, o los plazos, y estén fuera de sus competencias, se comunican a su inmediato superior para resolverlas.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de las máquinas que se usan en las operaciones de acabado, en condiciones de seguridad y ambiental, a fin de asegurar su buen funcionamiento.

CR4.1 Las operaciones generales de mantenimiento de primer nivel de las máquinas de acabado se realizan según el procedimiento establecido por la empresa, en base a lo indicado en la documentación técnica e instrucciones de la máquina.

CR4.2 El mantenimiento de los órganos mecánicos que producen los efectos de acabados, como cuchillas de tundidoras, guarniciones de perchas, cilindros de calandras y prensas, entre otras; se realiza con seguridad según lo indicado en el manual de mantenimiento y/o los procedimientos de la empresa y, en su caso, se mandan rectificar o afilar cuando en las operaciones de autocontrol se detecte su necesidad.

CR4.3 El mantenimiento de primer nivel de los elementos de las máquinas que actúan directamente sobre el tejido y son susceptibles de desgaste, deterioro o mancharse, como los tejidos acompañadores de la decatizadora, fieltros sin fin de diferentes máquinas,

la banda sin fin de caucho de la sanforizadora, los cilindros elásticos de la calandra, entre otras, se realiza de forma ordenada con seguridad personal y de los componentes que maneja, según establece el manual de mantenimiento de las mismas.

CR4.4 Las incidencias de funcionamiento de las máquinas se solventan reestableciendo las condiciones normales de trabajo con la mayor rapidez y el menor daño del material textil.

CR4.5 Las acciones de mantenimiento se realizan de forma que interfieran lo menos posible en la producción.

CR4.6 Las acciones de mantenimiento que sobrepasen la responsabilidad asignada se transmiten con la mayor prontitud a su inmediato superior para que tome las medidas oportunas.

RP5: Aportar información técnica y de producción sobre el trabajo realizado, a fin de contribuir a la gestión de los planes de producción y de calidad de la empresa.

CR5.1 Los datos generados durante el proceso se registran en los soportes adecuados, manteniendo su actualización y asegurando la trazabilidad del mismo.

CR5.2 Los datos obtenidos en los controles de calidad se registran para comprobar que la producción se ha realizado con la calidad prevista.

CR5.3 Las incidencias y no conformidades que sobrepasen durante la producción se registran para facilitar la inspección y fundamentar los futuros planes de mejora.

RP6: Actuar según el plan de seguridad y salud de la empresa, y en condiciones adecuadas para evitar los riesgos ambientales, llevando a cabo acciones preventivas, correctivas y de mejora al nivel de sus atribuciones.

CR6.1 El plan de prevención de riesgos se interpreta y se aplica correctamente, identificando los derechos y deberes del empleado y la empresa, los riesgos laborales y medios de protección.

CR6.2 Los equipos y medios de prevención se identifican y se mantienen operativos.

CR6.3 Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR6.4 El refuerzo de las condiciones de seguridad personal y ambiental se consigue con una participación activa y positiva en los planes de entrenamiento periódicos.

Contexto profesional:

Medios de producción:

Máquinas: batanes, calandras, perchas, tundidoras, esmeriladoras, prensas, decatizadoras, tumbler, sanfor, entre otras. Instalaciones y equipos para la limpieza de máquinas. Almacén de productos. Equipo informático. Equipos de protección y seguridad. Equipos de protección individual.

Productos y resultados:

Artículos textiles (tejidos y prendas) sin acabar. Artículos textiles acabados.

Información utilizada o generada:

Utilizada: Fichas técnicas. Órdenes de producción. Hojas de ruta. Procedimientos de trabajo. Procedimientos de calidad. Instrucciones de las máquinas. Manuales de mantenimiento de las máquinas. Instrucciones para la prevención de riesgos laborales.

Generada: Documentación para el seguimiento de la producción. Trabajo realizado. Resultados de calidad.

MÓDULO FORMATIVO 1: TECNOLOGÍA TEXTIL BÁSICA

Nivel: 2

Código: MF0180_2

Asociado a la UC: Reconocer materias y productos en procesos textiles

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Identificar las diferentes materias textiles y sus diferentes estados de elaboración.

CE1.1 Reconocer por procedimientos sencillos las materias textiles.

CE1.2 Reconocer las diferentes formas en que se pueden presentar los productos textiles (flocas, peinado, hilo, tejido, no tejido...).

C2: Identificar los procesos textiles básicos y la maquinaria que interviene.

CE2.1 Reconocer los procesos textiles básicos.

CE2.2 Relacionar la maquinaria con los procesos textiles en los que interviene.

CE2.3 Relacionar las materias y productos que intervienen en los procesos de fabricación.

C3: Identificar la fase del proceso en que se encuentran los diferentes productos textiles.

CE3.1 Reconocer el estado de elaboración de los productos textiles (crudo, preparado, teñido, acabado...).

CE3.2 Relacionar los productos textiles con sus procesos de fabricación (desmotado del algodón, lavado de la lana, hilatura, tisaje...).

C4: Interpretar la forma de identificar los lotes de productos textiles.

CE4.1 Analizar la importancia del lote, o partida, en la industria textil y de la trazabilidad.

CE4.2 Reconocer las diferentes formas de etiquetar los productos textiles (series y nº de pieza, partidas de tejido, partidas de hilos...).

C5: Analizar las condiciones de almacenamiento de los productos textiles.

CE5.1 Reconocer el deterioro que pueden producir en los productos textiles unas condiciones de temperatura, tiempo, humedad, luz inadecuada, durante el almacenamiento.

CE5.2 Indicar las condiciones de conservación (temperatura, humedad, luz, ventilación...) que debe tener un almacén para mantener las materias textiles en buen estado.

Contenidos:

1. Fibras

Clasificación de las fibras textiles (naturales y químicas).

Obtención, propiedades y aplicaciones de las principales fibras textiles (algodón, lana...).

Identificación de las fibras textiles (prueba de combustión y examen microscópico).

2. Hilos

Tipos de hilo según su estructura: un cabo, dos cabos; según su elaboración: convencional, open-end.
Características de los hilos (masa lineal, torsión, resistencia).
Fundamento de los procesos de hilatura.
Maquinaria que interviene en los procesos.

3. Tejidos

Tipos de tejido (calada, jaquard, punto, técnicos, no tejidos, recubiertos, inteligentes...)
Características de los tejidos (peso, densidad, título de los hilos, resistencia a la tracción).
Fundamento de los procesos de tisaje.
Maquinaria que interviene en los procesos.

4. Tratamientos de ennoblecimiento

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

5. 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:**

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno.
- Laboratorio de análisis de 60 m².
- Laboratorio de ensayos de 60 m².

Perfil profesional del formador:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con el reconocimiento de materias y productos en procesos textiles, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Ingeniero Técnico 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 2: QUÍMICA APLICADA A PROCESOS TEXTILES

Nivel: 2

Código: MF0188_2

Asociado a la UC: Preparar disoluciones para los tratamientos de ennoblecimiento de materias textiles

Duración: 120 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Reconocer los productos químicos, tensoactivos y colorantes utilizados en los tratamientos de ennoblecimiento de materias textiles, y sus normas de seguridad general.
CE1.1 Interpretar los símbolos que sobre conservación y manipulación se utilizan en las etiquetas de los productos químicos.

CE1.2 Reconocer el nombre de los productos químicos más utilizados en la industria textil y relacionarlos con su fórmula.

CE1.3 Clasificar los productos químicos a partir del nombre y de la fórmula (ácidos, bases, oxidantes...).

CE1.4 Reconocer las características organolépticas, físicas y químicas de los productos químicos, tensoactivos y colorantes utilizados en los tratamientos de ennoblecimiento de materias textiles.

CE1.5 Aplicar los criterios generales de seguridad y protección medioambiental a la manipulación y almacenamiento de los productos químicos utilizados en los tratamientos de ennoblecimiento de materias textiles.

C2: Preparar disoluciones con la técnica y equipos apropiados, aplicando los criterios generales de seguridad.

CE2.1 Reconocer, describir y utilizar los distintos sistemas de expresión de la concentración.

CE2.2 Realizar los cálculos necesarios para preparar disoluciones.

CE2.3 Seleccionar el equipo adecuado y describir la forma de realizar pesadas y medir volúmenes.

CE2.4 Seleccionar el equipo adecuado y realizar la preparación de disoluciones, dispersiones y emulsiones con pulcritud, y aplicando los criterios generales de seguridad y protección medio ambiental.

CE2.5 A partir de su esquema, describir las partes y el funcionamiento de una instalación automática de disoluciones.

C3: Verificar las disoluciones preparadas, aplicando los criterios generales de seguridad.

CE3.1 Seleccionar las características generales de uniformidad y estabilidad que deben tener las disoluciones, dispersiones y emulsiones preparadas.

CE3.2 Seleccionar el equipo y la forma de medir las características de las disoluciones (temperatura, pH, densidad y concentración).

CE3.3 Comprobar las disoluciones preparadas en función de los procedimientos aplicados y siguiendo las normas de seguridad.

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 CE3.1 y CE3.2.

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 ión 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.

6. Criterios de seguridad y medioambientales en la preparación, manipulación, conservación y eliminación de disoluciones.

Parámetros de contexto de la formación:

Espacios e instalaciones:

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno.
- Laboratorio de análisis de 60 m².
- Laboratorio de ensayos de 60 m².
- Taller de ennoblecimiento textil de 150 m².

Perfil profesional del formador:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con la preparación de productos y disoluciones para el ennoblecimiento de materias textiles, 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 3: APRESTOS SOBRE ARTÍCULOS TEXTILES

Nivel: 2

Código: MF0890_2

Asociado a la UC: Realizar los aprestos sobre artículos textiles

Duración: 150 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

- C1: Reconocer las operaciones de apresto sobre artículos textiles y la finalidad por la que se aplican.
CE1.1 Describir las principales operaciones de apresto generales (suavizado, hidrófugo, oleófugo, ignífugo, an-

tiséptico y otros), recubrimiento y laminación, tratamientos enzimáticos (biopulido, efectos de envejecimiento y otros), así como las específicas de las fibras y la finalidad de cada una de ellas.

CE1.2 Identificar los parámetros que se deben controlar durante las distintas operaciones del proceso de apresto de materias textiles y su influencia para lograr las características buscadas.

CE1.3 Relacionar las principales operaciones de apresto con los diferentes tipos de fibra sobre las que se aplican.

CE1.4 Relacionar los tratamientos de apresto con las propiedades que adquieren o transformaciones que sufren los diferentes tejidos en función de las fibras de que están compuestos.

- C2: Detallar el fundamento de las operaciones de aprestos textiles y la acción de los productos químicos utilizados.

CE2.1 Describir el fundamento de las principales operaciones de aprestos.

CE2.2 Identificar la modificación de las propiedades de los tejidos que se producen en las operaciones de apresto.

CE2.3 Interpretar las formulaciones de apresto identificando los diferentes productos químicos que la componen y la misión de cada uno de ellos.

CE2.4 Describir el efecto que tienen los distintos factores (porcentaje de impregnación, temperatura, tiempo, pH, entre otros) en los tratamientos de apresto y en el resultado obtenido sobre el tejido.

CE2.5 A partir de un determinado tratamiento de apresto, debidamente caracterizado:

- *Identificar la finalidad del apresto.*
- *Describir el fundamento en el que se basa.*
- *Reconocer los productos químicos de la formulación que utiliza y su función.*
- *Indicar la contribución que tienen los diversos factores sobre el efecto conseguido.*
- *Enumerar y describir la modificación que ocasiona en las características de los tejidos.*
- *Citar los instrumentos de medida de los efectos conseguidos.*

- C3: Reconocer las principales máquinas con que se aplican los aprestos y los criterios para seleccionar la más adecuada en cada caso, dependiendo del mismo producto textil.

CE3.1 Identificar las máquinas que se utilizan para aplicar los aprestos.

CE3.2 Enumerar y describir, a partir de su esquema, las diferentes partes de las máquinas, así como de sus órganos de mando y control, y su funcionamiento.

CE3.3 Describir esquemáticamente el funcionamiento de las máquinas para aplicar los aprestos.

CE3.4 Interpretar la información y documentación sobre la maquinaria de aprestos.

CE3.5 Reconocer las señales y normas de seguridad personal y ambientales, y de las máquinas de apresto.

- C4: Realizar operaciones de apresto de materias textiles.

CE4.1 Interpretar las fichas técnicas de las operaciones de apresto en relación con el material textil que se va a tratar.

CE4.2 Interpretar las fichas técnicas de las operaciones de apresto en relación con la maquinaria y los medios de producción que se pueden utilizar.

CE4.3 Identificar en las fichas técnicas de aprestos y describir la secuencia de las operaciones y la forma de llevarlas a cabo.

CE4.4 A partir de las fichas técnicas de las operaciones de apresto, reconocer los productos químicos que utilizan en su formulación y describir la forma de obtener la preparación de apresto (disolución, pasta, espuma, entre otros).

CE4.5 A partir de fichas técnicas de diferentes operaciones de apresto debidamente caracterizadas:

- *Identificar el tipo de apresto y su finalidad.*
- *Identificar el sistema de maquinaria y las unidades de aplicación que se van a utilizar.*
- *Deducir la secuencia de operaciones y el procedimiento de trabajo.*
- *Identificar los productos químicos de la formulación y realizar la preparación de apresto.*
- *Preparar la máquina indicada y disponer el material textil para ser operado.*
- *Ajustar y, en caso necesario, programar los parámetros de la máquina.*
- *Manejar la máquina de apresto y controlarla durante la operación.*
- *Medir y verificar el resultado obtenido.*
- *Descargar la máquina y realizar su limpieza.*

C5: Evaluar la concordancia entre las características obtenidas sobre el material textil y las programadas en las operaciones de apresto.

CE5.1 Identificar las características de los tejidos que se modifican en relación con la finalidad de las operaciones de apresto.

CE5.2 Buscar los procedimientos de control que se pueden utilizar para evaluar el resultado de los diferentes aprestos.

CE5.3 Indicar las causas que pueden originar efectos de apresto no conformes.

CE5.4 Explicar los criterios que se deben aplicar para efectuar una toma de muestras fiable.

CE5.5 Describir la utilización del "tejido tipo" para evaluar el resultado de las operaciones de apresto en comparación con las previstas.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C2 respecto a CE2.5; C3 respecto a CE3.5; C4 respecto a CE4.4 y CE4.5.

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.

Contenidos:

1. Aprestos generales

Tipos: suavizado, hidrófugo, oleófugo, ignífugo, antiséptico y otros.

Clasificación general de los aprestos: permanentes y no permanentes; a una cara y a dos caras.

Principales dispositivos de aplicación de los aprestos: baño lleno, foulard, espuma, pulverizadores, cilindro de mil puntos, entre otros.

Productos químicos utilizados.

Fundamento de su acción.

Aplicación.

2. Aprestos por recubrimiento y laminación

Finalidades.

Principales dispositivos e instalaciones de recubrimiento de estructuras textiles laminares.

Productos químicos utilizados.

Fundamento de su acción.

Aplicación.

3. Aprestos específicos de las fibras celulósicas

Inarrugable, inencogible, fácil cuidado, tratamientos con enzimas y otros.

Finalidades.

Productos químicos utilizados.

Fundamentos de su acción.

Aplicación.

4. Aprestos específicos de las fibras proteicas

Ininfiltrable (resistente al enfieltramiento), antipolilla, tratamientos con enzimas y otros.

Finalidades.

Productos químicos utilizados.

Fundamentos de su acción.

Aplicación.

5. Máquinas para la aplicación de aprestos

Funcionamiento, componentes, circuitos, factores que se deben controlar y aplicaciones: Máquinas por agotamiento (autoclave, overflow, jigger y otras). Máquinas de impregnación (fular). Instalaciones de pulverización, espuma y de aplicación mínima de aprestos. Máquinas de secar (rame, infrarrojos, hot-flue y otras). Otras máquinas de impregnación (rasqueta, cilindro de mil puntos, y otras).

6. Mantenimiento de primer nivel de máquinas, útiles y accesorios

Manual de mantenimiento.

Mantenimiento preventivo y correctivo.

Fichas técnicas y manuales de mantenimiento.

7. Seguridad personal y prevención de riesgo ambiental en los procesos de aprestos textiles

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 de aprestos textiles.

Accidentes más comunes en las instalaciones de aprestos.

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.

— Taller de ennoblecimiento textil de 150 m².

Perfil profesional del formador:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la realización de los aprestos sobre artículos textiles, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

— Formación académica de Técnico Superior o 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: ACABADO DE MATERIAS TEXTILES

Nivel: 2

Código: MF0891_2

Asociado a la UC: Realizar los acabados de artículos textiles

Duración: 120 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Reconocer las operaciones de acabado y la finalidad por la que se aplican a los tejidos.

CE1.1 Describir las principales operaciones de acabado (batanado, calandrado, perchado, esmerilado, tundido, decatizado, entre otras) y la finalidad por la que se realizan.

CE1.2 Relacionar las principales operaciones de acabado con los diferentes tipos de fibra sobre las que se aplican.

CE1.3 Relacionar las operaciones de acabado con la modificación del aspecto y las propiedades de los tejidos.

C2: Reconocer las principales máquinas de acabado y el fundamento de su acción sobre las propiedades de los tejidos.

CE2.1 Identificar las máquinas que se utilizan en el acabado de los materiales textiles.

CE2.2 Describir, a partir de su esquema, las diferentes partes de las máquinas de acabado, sus órganos de mando y control, y como se utilizan.

CE2.3 Describir el fundamento de la acción de las máquinas de acabado y el efecto que tienen los distintos factores (presión, temperatura, tiempo, y otros) sobre el efecto alcanzado sobre el tejido.

CE2.4 Interpretar la información y documentación sobre la maquinaria de acabado.

CE2.5 Reconocer las señales y normas de seguridad y ambientales, y de las máquinas de acabado.

C3: Realizar las operaciones de acabado de los materiales textiles.

CE3.1 Interpretar las fichas técnicas de las operaciones de acabado en relación con el material textil que se va a tratar.

CE3.2 Interpretar las fichas técnicas de las operaciones de acabado en relación con la maquinaria y los medios de producción que se pueden utilizar.

CE3.3 Interpretar las fichas técnicas de los acabados y describir la secuencia de operaciones y la forma de llevarlas a cabo.

CE3.4 A partir de las fichas técnicas de diferentes acabados de un tejido debidamente caracterizadas:

— *Identificar las operaciones de acabado y la finalidad de cada una de ellas.*

— *Identificar la maquinaria que se va a utilizar en cada caso.*

— *Deducir la secuencia de operaciones.*

— *Preparar la máquina de acabado y disponer el material textil para ser operado.*

— *Ajustar y, en caso necesario, programar los parámetros de las máquinas de acabado.*

— *Manejar la máquina de acabado y controlar su funcionamiento durante la operación.*

— *Verificar el resultado obtenido después de cada operación de acabado.*

— *Realizar la limpieza de las máquinas de acabado y el mantenimiento de primer nivel.*

C4: Evaluar la concordancia entre las características obtenidas sobre el material textil y las programadas en las operaciones de acabado.

CE4.1 Identificar las características de los tejidos que se modifican en relación con la finalidad de las operaciones de acabado.

CE4.2 Deducir los parámetros y procedimientos de control que se pueden utilizar para evaluar el resultado de los diferentes acabados.

CE4.3 Explicar los criterios que se deben aplicar para efectuar una toma de muestras fiable.

CE4.4 Describir las características organolépticas de los tejidos en la evaluación del resultado de las operaciones de acabado.

CE4.5 Detallar la utilización del "tejido tipo" para evaluar el resultado de las operaciones de acabado en comparación con las previstas.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C2 respecto a CE2.2 y CE2.5; C3 respecto a CE3.4.

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Cumplir con las normas de correcta producción.

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

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Contenidos:

1. Operaciones generales de acabado

Batanado, calandrado, prensado, perchado, tundido, esmerilado, cepillado, vaporizado y otras.

Finalidades de las operaciones.

Tipos de máquinas.

Partes de las máquinas y funcionamiento.

Factores que hay que controlar.

2. Operaciones de acabados específicas

Sanforizado, decatizado, termofijado y otros.

Finalidades de las operaciones.

Tipos de máquina.

Partes de las máquinas y funcionamiento.

Factores que hay que controlar.

3. Hidroextracción, ensanchado y secado

Centrífuga, calandra de agua, boquilla de hidroextracción en vacío, secadora de cilindros, secadora de bolsas (hot-flue), tumbler, rame y otros.

Finalidades de las operaciones.