

**ANEXO XII****I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD**

**Denominación:** Hilatura y telas no tejidas.

**Código:** TCPP0312

**Familia profesional:** Textil, Confección y Piel.

**Área profesional:** Producción de hilos y tejidos.

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Cualificación profesional de referencia:**

TCP065\_2: Hilatura y telas no tejidas. (RD 295/2004, de 20 de febrero de 2004)

**Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:**

UC0180\_2: Reconocer materias y productos en procesos textiles.

UC0181\_2: Preparar las máquinas y realizar la producción de hilatura.

UC0182\_2: Preparar las máquinas y realizar la producción de telas no tejidas.

**Competencia general:**

Producir hilos y telas no tejidas, en los niveles de cantidad, calidad y condiciones de seguridad establecidos, previa preparación, programación y puesta a punto de las máquinas y equipos.

**Entorno Profesional:**

Ámbito profesional:

En general, desarrolla su actividad en grandes, medianas y pequeñas empresas, sobre todo por cuenta ajena, dedicadas a la producción de hilos y telas no tejidas.

Sectores productivos:

Se ubica en los sectores productivos en los que se desarrollan procesos dirigidos y relacionados con la fabricación de hilos y telas no tejidas.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

81511149 Operadores de máquinas para la preparación de fibras textiles, en general.

81511075 Operadores de máquina lavadora de fibras textiles.

81511150 Operadores de máquinas para procesar fibras para hilatura.

81511138 Operadores de máquinas para hilar fibras textiles, en general.

81591042 Operadores de máquinas para fabricar telas no tejidas, en general.

Operador de máquina para abrir, limpiar y mezclar fibras.

Oficial de hilatura.

Sorteador.

Especialista en hilatura.  
Especialista en acondicionamiento.

**Duración de la formación asociada:** 560 horas

**Relación de módulos formativos y de unidades formativas:**

- MF0180\_2: (Transversal) Tecnología textil básica. (90 horas)  
MF0181\_2: Producción de hilatura. (270 horas)
- UF2588: Procesos de hilatura. (90 horas)
  - UF2589: Máquinas y equipos de hilatura. (90 horas)
  - UF2590: Control de calidad en hilatura. (60 horas)
  - UF2591: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en líneas de producción textil. (30 horas)
- MF0182\_2: Producción de telas no tejidas. (150 horas)
- UF2592: Procesos de telas no tejidas. (50 horas)
  - UF2593: Fabricación de telas no tejidas. (70 horas)
  - UF2591: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en líneas de producción textil. (30 horas)

MP0543: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Hilatura y telas no tejidas. (80 horas).

**Vinculación con capacitaciones profesionales:**

La superación con evaluación positiva de la formación establecida en la unidad formativa "UF2591: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en hilatura y Prevención de riesgos laborales en líneas de producción textil", garantizan el nivel de conocimientos necesario para la obtención de la habilitación para el desempeño de las funciones de prevención de riesgos laborales nivel básico.

## II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

**Unidad de competencia 1**

**Denominación:** 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 acondicionamiento 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 cumplen 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**

**Denominación:** PREPARAR LAS MÁQUINAS Y REALIZAR LA PRODUCCIÓN DE HILATURA.

**Nivel:** 2

**Código:** UC0181\_2

## **Realizaciones profesionales y criterios de realización**

RP1: Interpretar fichas técnicas y de producción de hilatura a fin de organizar el trabajo.

CR1.1 Las operaciones (apertura, estiraje, peinado...) y el producto se reconocen con la correcta interpretación de la ficha técnica.

CR1.2 La selección del procedimiento (útiles, herramientas, materias primas,...), el proceso y la organización del trabajo se identifican con la interpretación de la ficha técnica.

RP2: Programar, ajustar y reajustar los equipos y las máquinas, a fin de prepararlas para la producción de hilatura.

CR2.1 La preparación de las máquinas y equipos de apertura, mezclas, homogenización y limpieza se realiza de acuerdo con la ficha técnica y el estado real de las fibras.

CR2.2 La preparación de las máquinas de obtención de napas se realiza según ficha técnica y estado real de la materia prima.

CR2.3 La preparación de las máquinas y equipos de obtención de cintas (manuales, «gills», mecheras,...) se realiza según la ficha técnica y estado real de la materia prima.

CR2.4 La preparación de las máquinas de producción de hilo (aro-cursor, open-end ) se realiza de acuerdo con la ficha técnica y el estado real de la materia prima.

CR2.5 La preparación de las máquinas de acabados de hilo (enconado, reunido, retorcido y acondicionado) se realiza según la ficha técnica y el estado real de la materia prima.

CR2.6 Los parámetros de las máquinas se reajustan según necesidades de producción.

CR2.7 Las alteraciones de la programación se comunican según procedimientos establecidos por la empresa.

RP3: Realizar y controlar el desarrollo de la producción asignada, asegurando el óptimo funcionamiento de los medios de producción y el flujo de materiales.

CR3.1 La producción de las distintas máquinas se comprueba de manera sistemática, controlando el flujo de materiales y el sincronismo de la producción de las distintas máquinas.

CR3.2 Las cargas de trabajo en cada máquina se reasignan y sincronizan según flujo y/o incidencias de la producción.

CR3.3 Las materias, productos y máquinas se manipulan con criterios de seguridad.

CR3.4 La calidad y cantidad de la producción se cumple según las instrucciones y objetivos establecidos.

CR3.5 Los problemas de calidad se identifican correctamente dentro de la responsabilidad asignada, tomando las medidas correctivas oportunas; aquellas que sobrepasen su competencia, se transmiten al personal responsable.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de máquinas, a fin de evitar paros o restablecer la producción.

CR4.1 El mantenimiento de equipos e instrumentación, se realiza en base a la documentación técnica y siguiendo los procedimientos establecidos por la empresa.

CR4.2 Los fallos de los equipos se diagnostican correctamente.

CR4.3 La sustitución de elementos averiados o desgastados restablece las condiciones normales de funcionamiento de forma segura y eficaz.

CR4.4 Las incidencias se reparan con mínimo daño de la materia textil, restableciendo las condiciones normales de funcionamiento.

CR4.5 El mantenimiento de primer nivel no debe perjudicar a piezas, sensores y otros elementos, no implicados en dicho mantenimiento.

CR4.6 Las acciones de mantenimiento se realizan interfiriendo lo menos posible en la producción.

CR4.7 Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan las responsabilidades asignadas, se transmiten con prontitud al personal apropiado.

CR4.8 La documentación generada en el mantenimiento es exacta y completa, para poder llevar un seguimiento exhaustivo de las incidencias.

RP5: Aportar la información técnica referente del trabajo realizado, resultados y calidad del producto, a fin de contribuir a los planes de producción, y gestión de la calidad.

CR5.1 La documentación se cumplimenta correctamente contribuyendo a la mejora del flujo de información y mantenimiento de la programación de producción.

CR5.2 La correcta anotación de incidencias y de no conformidades, facilita las posteriores tareas de revisión, reparación, y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

CR5.3 La información aporta criterios para la mejora continua de la calidad del proceso y del producto.

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 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 entrenamiento de actuación en casos de emergencia se mantiene, así como la responsabilidad de actuación, procedimientos de paro de máquinas y de instalaciones y criterios de evacuación según el plan de emergencia de la empresa.

## **Contexto profesional**

### **Medios de producción**

Equipos e instalaciones de almacenaje. Separadores de partículas pesadas y metálicas. Abridoras. Equipos e instalaciones de ensimaje. Máquinas automáticas de mezcla. Equipos de alimentación. Cardas. Craqueadoras/desgarradoras. Cizallas. Peinadoras, manuales y «gills». Mecheras de fricción y de torsión. Máquinas de hilar (Aro-cursor, rotor). Enconadoras/bobinadoras. Purgadores. Reunidores. Retorcedoras. Equipos con sistema de mando, regulación y control mecánicos, electromecánicos, neumáticos, electrónicos e informáticos. Equipo de ajuste y mantenimiento operativo de máquinas.

### **Productos y resultados**

Hilos de distintos grosores y calidades.

### **Información utilizada o generada**

Utilizada: Orden de producción. Ficha técnica. Manual de procedimiento y calidad. Normas de seguridad. Manual de mantenimiento. Instrucciones de corrección de proceso.

Generada: Consumo de materiales. Resultados de producción y calidad. Incidencias.

### **Unidad de competencia 3**

**Denominación:** PREPARAR LAS MÁQUINAS Y REALIZAR LA PRODUCCIÓN DE TELAS NO TEJIDAS.

**Nivel:** 2

**Código:** UC0182\_2

## **Realizaciones profesionales y criterios de realización**

RP1: Interpretar fichas técnicas y fichas de producción de telas no tejidas a fin de organizar el trabajo.

CR1.1 Las operaciones (apertura, estiraje, napado...) y el producto se reconocen con la correcta interpretación de la ficha técnica.

CR1.2 La selección del procedimiento (útiles, herramientas, materias primas,...), el proceso y la organización del trabajo se identifican con la interpretación de la ficha técnica.

RP2: Programar, ajustar y reajustar los equipos y las máquinas, a fin de prepararlas para la producción de telas no tejidas.

CR2.1 La preparación de las máquinas y equipos de apertura, mezclas, homogenización y limpieza se realiza de acuerdo con la ficha técnica, el estado real de las fibras y tiempos programados.

CR2.2 La preparación de las máquinas de obtención de napas se realiza según ficha técnica y estado real de la materia prima.

CR2.3 La preparación de los equipos de consolidación por sistema físico se realiza según ficha técnica y estado real de la materia.

CR2.4 La preparación de los equipos de consolidación por sistema químico se realiza según la ficha técnica y estado real de la materia prima.

CR2.5 La preparación de los equipos de consolidación por sistema térmico se realiza según la ficha técnica y estado real de la materia prima.

CR2.6 Los parámetros de las máquinas se reajustan según necesidades de producción.

CR2.7 Las alteraciones de la programación se comunican según procedimientos establecidos por la empresa.

RP3: Realizar y controlar el desarrollo de la producción de telas no tejidas, asegurando el óptimo funcionamiento de los medios de producción y el flujo de materiales.

CR3.1 La producción de las distintas máquinas se comprueba de manera sistemática, controlando el flujo de materiales y el sincronismo de la producción de las distintas máquinas asignadas.

CR3.2 Las cargas de trabajo en cada máquina se reasignan y sincronizan según flujo y/o incidencias de la producción.

CR3.3 Las materias, productos y máquinas se manipulan con criterios de seguridad.

CR3.4 La calidad y cantidad de la producción se cumple según las instrucciones y objetivos establecidos.

CR3.5 Los problemas de calidad se identifican correctamente dentro de la responsabilidad asignada, tomando las medidas correctivas oportunas; aquellas que sobrepasen su competencia, se transmiten al responsable inmediato.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de máquinas, a fin de evitar paros o restablecer la producción.

CR4.1 El mantenimiento de equipos e instrumentación, se realiza en base a la documentación técnica y siguiendo los procedimientos establecidos por la empresa.

CR4.2 La sustitución de elementos averiados o desgastados restablece las condiciones normales de funcionamiento de forma segura y eficaz.

CR4.3 Las incidencias se reparan con mínimo daño de la materia textil, restableciendo las condiciones normales de funcionamiento.

CR4.4 El mantenimiento de primer nivel no debe perjudicar a piezas, sensores y otros elementos, no implicados en dicho mantenimiento.

CR4.5 Las acciones de mantenimiento se realizan interfiriendo lo menos posible en la producción.

CR4.6 Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan la responsabilidad asignada, se transmiten con prontitud al personal apropiado.

CR4.7 La documentación generada en el mantenimiento es exacta y completa, para poder llevar un seguimiento exhaustivo de las incidencias.

RP5: Aportar la información técnica referente del trabajo realizado, resultados y calidad del producto, a fin de contribuir a los planes de producción, y gestión de la calidad.

CR5.1 La documentación se cumplimenta correctamente contribuyendo a la mejora del flujo de información y mantenimiento de la programación de producción.

CR5.2 La correcta anotación de incidencias y de no conformidades, facilita las posteriores tareas de revisión, reparación, y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

CR5.3 La información aporta criterios para la mejora continua de la calidad del proceso y del producto.

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 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 entrenamiento de actuación en casos de emergencia se mantiene, así como la responsabilidad de actuación, procedimientos de paro de máquinas y de instalaciones y criterios de evacuación según el plan de emergencia de la empresa.

## **Contexto profesional**

### **Medios de producción**

Batanes. Teleras. Punzonadoras. Aspersores. Túneles de polimerizado. Túneles de secado. Filetas. Cosedoras. Cortadores. Equipos de programación y control informático, electrónico, neumático, hidráulico y electromecánico. Equipo de ajuste y mantenimiento operativo de máquinas.

### **Productos y resultados**

Telas no tejidas de distintos grosores y calidades.

### **Información utilizada o generada**

Utilizada: Orden de producción. Ficha técnica. Manual de procedimiento y calidad. Normas de seguridad. Manual de mantenimiento. Instrucciones de corrección de proceso.

Generada: Consumo de materiales. Resultados de producción y calidad. Incidencias.

## **III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD**

### **MÓDULO FORMATIVO 1**

**Denominación:** TECNOLOGÍA TEXTIL BASICA.

**Código:** MF0180\_2

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC0180\_2: Reconocer materias y productos en procesos textiles.

**Duración:** 90 horas

**Capacidades y criterios de evaluación**

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

CE1.1 Interpretar por procedimientos sencillos las materias textiles.

CE1.2 Describir las características y propiedades de las materias y productos textiles.

CE1.3 Describir las diferentes formas en que se pueden presentar los productos textiles (flocas, peinado, hilo, hilado, tejido, no tejido ..).

CE1.4 Realizar una toma de muestras iniciales, representativas de la partida, para archivo y comparación con las muestras finales y corroborar los cambios realizados por el proceso integral de manufactura textil.

C2: Identificar los procesos textiles básicos y la maquinaria que interviene interpretando las especificaciones de la ficha técnica de producción.

CE2.1 Describir 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.

CE2.4 Relacionar los productos textiles que en cada momento se van procesando de acuerdo con el tratamiento y la maquinaria utilizada.

CE2.5 Describir la maquinaria, accesorios y sistemas de control:

- Determinar la maquinaria necesaria para proceder al tratamiento en función del parque de maquinaria disponible, tamaño de la partida y proceso a realizar.
- Describir los distintos sistemas de control establecidos en cada tratamiento para poder obtener el resultado final requerido.
- Explicar el funcionamiento y manejo de la maquinaria, así como de sus accesorios y sistemas de control.

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

CE3.1 Identificar el estado de elaboración de los productos textiles.

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

CE3.3 Describir el procedimiento para identificar los lotes de productos textiles.

- Analizar la importancia del lote, o partida, en la industria textil y de la trazabilidad.
- Identificar las diferentes formas de etiquetar los productos textiles (series y nº de pieza, partidas de tejido, partidas de hilos, ...).

C4: Establecer las condiciones de almacenamiento de los productos textiles.

CE4.1 Clasificar e identificar las diferentes partidas de materia en base a su procedencia.

- Cumplimentar la ficha de entrada.
- Inspeccionar la materia textil detectando no conformidades preexistentes, y en su caso comunicarlo al departamento técnico.
- Situar la materia textil en la zona predeterminada como material a tratar.
- Identificar y registrar la posición de cada partida dentro del almacén.
- Realizar los movimientos de alta y baja en base a las entradas y salidas.

CE4.2 Describir las condiciones de conservación idóneas (temperatura, humedad, luz, ventilación,...) que debe tener un almacén para mantener las materias textiles en buen estado.



CE4.3 Controlar las condiciones de almacenamiento y en caso de variación aplicar las correcciones necesarias para evitar una modificación o deterioro de las materias que pueda afectar a las operaciones posteriores a realizar.

CE4.4 Relacionar el deterioro que se pueden producir en los productos textiles con las condiciones de temperatura, tiempo, humedad y luz inadecuadas durante el almacenamiento.

CE4.5 En un caso práctico de almacenamiento, a partir de una ficha de producción:

- Identificar las partidas de material
- Identificar el tratamiento a someter al material
- Seleccionar las partidas de material
- Preparar las partidas para iniciar el tratamiento requerido

### **Contenidos**

#### **1. Materias textiles y su forma de presentación a los tratamientos integrales de manufactura textil.**

- Identificación de las fibras textiles y sus mezclas.
  - Clases de fibras.
  - Características físicas y químicas de las distintas fibras textiles.
  - Tipos de mezclas de fibras más habituales en el mercado según sus aplicaciones.
- Formas de presentación de los diferentes productos textiles (flocas, cinta, hilo, hilado, tejido, no tejido).
  - Criterios de manipulación y de circulación interior.

#### **2. Procesos textiles básicos y maquinaria en los tratamientos de las materias textiles.**

- Procesos de hilatura:
  - Tipos de hilo, según su estructura (un cabo, dos cabos, monofilamento y multifilamento).
  - Tipos de hilo, según su proceso de elaboración (convencional, open-end)
  - Características de los hilos.
  - Masa lineal, torsión, resistencia, vellosidad y fricción.
  - Fundamento de los procesos de hilatura en función del hilo a elaborar.
  - Maquinaria, accesorios y sistemas de control.
- Procesos de tisaje:
  - Tipos de tejido:
  - Tipos (calada, jacquard, punto, técnicos, recubiertos, inteligentes, estructuras no tejidas).
  - Características de los tejidos:
  - Peso, densidad, título de los hilos, resistencia a la tracción y al desgarro).
  - Fundamento de los procesos de tisaje en función del tejido a elaborar.
  - Maquinaria, accesorios y sistemas de control.
- Tratamientos de ennoblecimiento de las materias textiles:
  - Operaciones de ennoblecimiento:
    - Preparación y blanqueo.
    - Tintura.
    - Estampación.
    - Aprestos y acabados.
  - Características y propiedades conferidas a los productos textiles:
    - Físicas (ancho, largo, espesor, tupidez, caída, acabado, presentación,...).
    - Químicas (color, tipo de blanco, solidez, tacto, apresto,..).
  - Fundamento de los procesos de ennoblecimiento textil en función de la materia textil a ennoblecir.
  - Maquinaria, accesorios y sistemas de control.

**3. Formas habituales de identificar los tratamientos a realizar.**

- Identificar las diferentes formas de presentación y los códigos de identificación de las materias textiles según su estado de elaboración.
- Formas de identificación de las características iniciales de las materias textiles.
- Interpretar las diferentes operaciones en base a su destino parcial y final.
- Identificación de los lotes textiles durante el proceso:
  - Control físico – informático.
  - Etiqueta, hoja de producción.
  - Código por barras y RFID.
- Códigos que identifican el lote o partida (número, proceso, kilos, metros, tratamientos,...).
- Interpretar e incorporar la información necesaria durante su tratamiento:
  - Fechas de inicio y final.
  - Fechas de cada tratamiento parcial.
  - No conformidades.
- Trazabilidad:
  - Concepto y finalidad.

**4. Condiciones de almacenamiento de las materias y productos textiles.**

- Controles de entrada de las materias textiles:
  - Diferentes formas de presentación (unidades, plegadores, metros, kilos, paquetes, otros).
  - Defectos de manipulación (manchas, roturas, roces, desgarros, mojaduras, otros).
  - Control de las incidencias y criterios de no conformidad en la recepción.
  - Condiciones de almacenamiento de las materias y productos textiles (temperatura, humedad, calor, ambiente, luz).
- Riesgos derivados por las condiciones defectuosas en el almacenaje de las materias y productos textiles.

**Criterios de acceso para los alumnos**

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad al que acompaña este anexo.

**MÓDULO FORMATIVO 2**

**Denominación:** PRODUCCIÓN DE HILATURA.

**Código:** MF0181\_2

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC0181\_2: Preparar las máquinas y realizar la producción de hilatura.

**Duración:** 270 horas

## UNIDAD FORMATIVA 1

**Denominación:** PROCESOS DE HILATURA.

**Código:** UF2588

**Duración:** 90 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con RP1.

### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar las variables que intervienen en el proceso de producción de un hilo de fibra corta.

CE1.1 Interpretar un plan de marcha de hilatura de fibra corta.

CE1.2 Seleccionar la materia prima adecuada para el plan de marcha de hilatura de fibra corta.

CE1.3 Seleccionar el proceso de hilatura adecuado al plan de marcha interpretado anteriormente.

CE1.4 Describir los acabados de un hilo de fibra corta según las especificaciones técnicas exigidas.

CE1.5 Interpretar el plan de limpieza establecido para una hilatura de fibra corta.

CE1.6. En un caso práctico de producción de hilos de fibras cortas, a partir de muestras de subproductos o de hilos:

- Definir las características del hilo o subproducto.
- Describir el proceso completo para su obtención.
- Describir la materia prima.
- Definir la maquinaria necesaria para la producción del subproducto o hilo.
- Valorar la viabilidad de la producción.

C2: Identificar las variables que intervienen en el proceso de producción de un hilo de fibra larga.

CE2.1 Interpretar un plan de marcha de hilatura de fibra larga.

CE2.2 Seleccionar la materia prima adecuada para el plan de marcha de hilatura de fibra larga.

CE2.3 Seleccionar el proceso de hilatura adecuado al plan de marcha interpretado anteriormente.

CE2.4 Describir los acabados de un hilo de fibra larga según las especificaciones técnicas exigidas.

CE2.5 Interpretar el plan de limpieza establecido para una hilatura de fibra larga.

CE2.6. En un caso práctico de producción de hilos de fibras largas, a partir de muestras de subproductos o de hilos:

- Definir las características del hilo o subproducto.
- Describir el proceso completo para su obtención.
- Describir la materia prima.
- Definir la maquinaria necesaria para la producción del subproducto o hilo.
- Valorar la viabilidad de la producción.

C3: Elaborar el programa de fabricación de un hilo de fibra corta.

CE3.1 Describir las máquinas y equipos de fabricación de hilo de fibra corta.

CE3.2 Relacionar los elementos que componen las máquinas con sus funciones y aplicaciones.

CE3.3 Identificar los parámetros de un hilo de fibra corta correspondientes al plan de marcha interpretado anteriormente.

CE3.4 Describir el programa de fabricación para un hilo de fibra corta de acuerdo a las especificaciones técnicas.

CE3.5 Realizar los cálculos de fabricación para la elaboración de un hilo de fibra corta.

CE3.6 Interpretar las condiciones tecnológicas de las salas de fabricación de hilos de fibra corta.

CE3.7. En un caso práctico de programación de la producción de subproductos o de hilos de fibras cortas, a partir de la ficha de fabricación:

- Establecer las fases.
- Determinar la secuencia.
- Elaborar el reglaje de las máquinas en función de las características finales de cada subproducto a obtener y finalmente del producto final.
- Introducir la programación mecánicamente y/o informáticamente, en función del reglaje.

C4: Elaborar el programa de fabricación de un hilo de fibra larga.

CE4.1 Describir las máquinas y equipos de fabricación de hilo de fibra larga.

CE4.2 Relacionar los elementos que componen las máquinas con sus funciones y aplicaciones.

CE4.3 Identificar los parámetros de un hilo de fibra larga correspondientes al plan de marcha interpretado anteriormente.

CE4.4 Describir el programa de fabricación para un hilo de fibra larga de acuerdo a las especificaciones técnicas.

CE4.5 Realizar los cálculos de fabricación para la elaboración de un hilo de fibra larga.

CE4.6 Interpretar las condiciones tecnológicas de las salas de fabricación de hilos de fibra larga.

CE4.7. En un caso práctico de programación de la producción de subproductos o de hilos de fibras largas, a partir de la ficha de fabricación:

- Establecer las fases.
- Determinar la secuencia.
- Elaborar el reglaje de las máquinas en función de las características finales de cada subproducto a obtener y finalmente del producto final.
- Introducir la programación mecánicamente y/o informáticamente, en función del reglaje.

## Contenidos

### **1. Procesos de hilatura de fibra larga, tipo lanero.**

- Principios tecnológicos de un proceso general de hilatura.
- Diferentes sistemas de hilatura para las fibras naturales, artificiales y sintéticas y sus mezclas.
- Fases del proceso lanero:
  - Lavado de la lana, transporte y ensimado.
  - Apertura de balas, batido y mezcla.
  - Disgregación de fibras y formación de cintas en cardas de cilindros.
  - Transformación de cables en cintas de fibras discontinuas por corte o desgarró.
  - Regularización de masa de las cintas en el "gill".
  - Peinado y repeinado de las fibras.
  - Preparación en fino en la mechera de frotación.
  - Obtención de hilos en la continua de anillos.
  - Acabado de los hilos (vaporizado, bobinado y parafinado, reunido y retorcido).
  - Condiciones ambientales en las diferentes salas del proceso de hilatura.

**2. Procesos de hilatura de fibra corta, tipo algodónero.**

- Fases del proceso algodónero:
  - Apertura, limpieza y mezcla.
  - Disgregación de fibras y formación de cintas en cardas de chapones.
  - Regularización de masa de las cintas en el manual.
  - Peinado de las fibras.
  - Preparación en fino en la mechera de torsión.
  - Obtención de hilos en la continua de anillos y en la continua "open-end".
  - Acabado de los hilos (vaporizado, bobinado y parafinado, reunido y retorcido).
  - Condiciones ambientales en las diferentes salas del proceso de hilatura.

**3. Parámetros de un hilo de fibra corta y su relación con la calidad de los tejidos fabricados.**

- Título.
  - Determinación del título de un hilo de fibra corta.
  - Variabilidad (Rango medio porcentual, coeficiente de variación porcentual y límites de confianza).
- Torsión y retorsión.
  - Determinación de la torsión y retorsión de un hilo de fibra corta.
  - Variabilidad (Coeficiente de variación porcentual y límites de confianza).
- Regularidad de masa.
  - Determinación de la regularidad de masa de cintas, mechas e hilos de fibra corta a uno y a varios cabos.
  - Interpretación de regularigramas y espectrogramas.
- Comportamiento dinamométrico.
  - Determinación de la resistencia y alargamiento medios a la tracción y tenacidad de un hilo de fibra corta.
  - Variabilidad (Coeficiente de variación porcentual y límites de confianza).
  - Interpretación de diagramas dinamométricos.
- Vellosidad.
  - Determinación de la cantidad de pelos por metro de un hilo de fibra corta.
  - Variabilidad (Coeficiente de variación porcentual y límites de confianza de cada longitud de pelo).
- Coeficiente de fricción.
  - Determinación del coeficiente de fricción de un hilo de fibra corta.
  - Variabilidad. Interpretación de registros gráficos.

**4. Parámetros de un hilo de fibra larga y su relación con la calidad de los tejidos fabricados.**

- Título.
  - Determinación del título de un hilo de fibra larga.
  - Variabilidad (Rango medio porcentual, coeficiente de variación porcentual y límites de confianza).
- Torsión y retorsión.
  - Determinación de la torsión y retorsión de un hilo de fibra larga.
  - Variabilidad (Coeficiente de variación porcentual y límites de confianza).
- Regularidad de masa.
  - Determinación de la regularidad de masa de cintas, mechas e hilos de fibra larga a uno y a varios cabos.
  - Interpretación de regularigramas y espectrogramas.
- Comportamiento dinamométrico.
  - Determinación de la resistencia y alargamiento medios a la tracción y tenacidad de un hilo de fibra larga.

- Variabilidad (Coeficiente de variación porcentual y límites de confianza).
- Interpretación de diagramas dinamométricos.
- Vello­sidad.
  - Determinación de la cantidad de pelos por metro de un hilo de fibra larga.
  - Variabilidad (Coeficiente de variación porcentual y límites de confianza de cada longitud de pelo).
- Coeficiente de fricción.
  - Determinación del coeficiente de fricción de un hilo de fibra larga.
  - Variabilidad. Interpretación de registros gráficos.

## UNIDAD FORMATIVA 2

**Denominación:** MÁQUINAS Y EQUIPOS DE HILATURA.

**Código:** UF2589

**Duración:** 90 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con RP2 y RP4.

### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Producir hilos de fibras cortas, controlando el proceso para que se cumplan las especificaciones de producto, aplicando los criterios de seguridad.

CE1.1 Explicar los procedimientos para fabricar hilos de fibras cortas.

CE1.2 Identificar las funciones de cada una de las máquinas que intervienen en los procesos de hilatura de fibras cortas.

CE1.3. Determinar los equipos, medios y materiales necesarios, en función de la materia prima y de las especificaciones técnicas del producto a obtener.

CE1.4 Determinar las operaciones y los parámetros que deben controlarse en cada una de ellas, en función de la materia prima y de las especificaciones técnicas del producto a obtener.

CE1.5 Describir los ajustes de las máquinas que intervienen en los procesos de hilatura de fibras cortas en función de la materia prima y de las especificaciones técnicas del producto a obtener.

CE1.6 En un caso práctico de producción de hilos de fibras cortas, a partir del diseño y las especificaciones técnicas de producto que se desea obtener:

- Determinar las operaciones necesarias para la preparación y la hilatura.
- Determinar y establecer los parámetros de la maquinaria para la preparación y la hilatura.
- Elaborar el programa de la máquina.
- Realizar las operaciones de preparación y puesta a punto de la máquina.
- Realizar la carga de materia prima y productos auxiliares.
- Ajustar las máquinas que intervienen en los procesos de hilatura de fibras cortas.
- Manejar las máquinas que intervienen en los procesos de hilatura de fibras cortas.
- Realizar las operaciones de fabricación de muestras.
- Verificar que el producto se ajusta a los parámetros de calidad.
- Comprobar la productividad del producto.
- Corregir los defectos o anomalías del producto detectadas.
- Realizar el mantenimiento de primer nivel de los equipos.
- Cumplir la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- Rellenar la información de producción y registrar las incidencias.

C2: Producir hilos de fibras largas, controlando el proceso para que se cumplan las especificaciones de producto, aplicando los criterios de seguridad.

CE2.1 Explicar los procedimientos para fabricar hilos de fibras largas.

CE2.2 Identificar las funciones de cada una de las máquinas que intervienen en los procesos de hilatura de fibras largas.

CE2.3. Determinar los equipos, medios y materiales necesarios, en función de la materia prima y de las especificaciones técnicas del producto a obtener.

CE2.4 Determinar las operaciones y los parámetros que deben controlarse en cada una de ellas, en función de la materia prima y de las especificaciones técnicas del producto a obtener.

CE2.5 Describir los ajustes de las máquinas que intervienen en los procesos de hilatura de fibras largas en función de la materia prima y de las especificaciones técnicas del producto a obtener.

CE2.6 En un caso práctico de producción de hilos de fibras largas, a partir del diseño y las especificaciones técnicas de producto que se desea obtener:

- Determinar las operaciones necesarias para la preparación y la hilatura.
- Determinar y establecer los parámetros de la maquinaria para la preparación y la hilatura.
- Elaborar el programa de la máquina.
- Realizar las operaciones de preparación y puesta a punto de la máquina.
- Realizar la carga de materia prima y productos auxiliares.
- Ajustar las máquinas que intervienen en los procesos de hilatura de fibras largas.
- Manejar las máquinas que intervienen en los procesos de hilatura de fibras largas.
- Realizar las operaciones de fabricación de muestras.
- Verificar que el producto se ajusta a los parámetros de calidad.
- Comprobar la productividad del producto.
- Corregir los defectos o anomalías del producto detectadas.
- Realizar el mantenimiento de primer nivel de los equipos.
- Cumplir la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- Rellenar la información de producción y registrar las incidencias.

C3: Poner a punto y mantener los equipos, materiales y máquinas conforme al programa de producción de hilatura, aplicando los criterios de seguridad.

CE3.1 Interpretar la información referida a las máquinas y equipos de los procesos de hilatura de fibras cortas obtenida de manuales de mantenimiento o instrucciones de trabajo.

CE3.2 Interpretar la información referida a las máquinas y equipos de los procesos de hilatura de fibras largas obtenida de manuales de mantenimiento o instrucciones de trabajo.

CE3.3. Realizar el mantenimiento preventivo de los equipos, materiales y maquinaria según un programa de producción.

CE3.4. Ajustar y corregir los parámetros de los equipos y maquinaria en función de las desviaciones de producción detectadas.

CE3.5 Rellenar la ficha de mantenimiento y el registro de incidencias.

## **Contenidos**

### **1. Condiciones de almacenamiento de las materias y productos textiles.**

- Controles de entrada de las materias textiles:
  - Diferentes formas de presentación (unidades, plegadores, metros, kilos, paquetes, otros).
  - Defectos de manipulación (manchas, roturas, roces, desgarros, mojaduras, otros).
  - Control de las incidencias y criterios de no conformidad en la recepción.
  - Condiciones de almacenamiento de las materias y productos textiles (temperatura, humedad, calor, ambiente, luz).

- Riesgos derivados por las condiciones defectuosas en el almacenaje de las materias y productos textiles.

## 2. Máquinas y equipos para el proceso de hilatura de fibras largas.

- Cálculos de producción:
  - Producción a partir de datos de salida.
  - Número de salida en función de los doblados y estirados parciales.
  - Cálculo de transmisiones. Engranajes y poleas.
  - Cálculo de subproductos y rendimientos de máquinas.
- Descripción, ajuste y manejo de lavaderos de lanas.
  - Dosis de los productos de lavado.
  - pH de los baños.
  - Regulaciones en secadero.
- Descripción, ajuste y manejo de abridoras y mezcladoras. Instalaciones de ensimaje, transporte neumático y silos de almacenado.
  - Revoluciones del órgano abridor de batidoras y mezcladoras para cada materia.
  - Ajuste de rejillas en batidoras y mezcladoras.
  - Contenido porcentual de la mezcla.
  - Dosis de los productos de ensimaje.
- Descripción, ajuste y manejo de cardas de cilindros.
  - Guarniciones.
  - Velocidades.
  - Galgajes.
  - Dispositivos de eliminación de materia vegetal.
  - Reguladores de masa.
- Descripción, ajuste y manejo de cortadoras y desgarradoras de cables de fibras químicas.
  - Selección del órgano de cortado para cada longitud de fibra.
  - Estirados parciales y temperatura de cada zona de la desgarradora.
- Descripción, ajuste y manejo de "gills".
  - Tipo de cabezal de peines en función de cada paso de proceso.
  - Ajuste del tren de estirado (ecartamientos, presiones).
  - Estirado previo y principal.
  - Tipos de filetas.
  - Número de salidas.
  - Sistemas de regulación.
- Descripción, ajuste y manejo de peinadoras.
  - Peine fijo y peine circular.
  - Ecartamientos.
  - Regulación de la superposición de la materia peinada.
  - Subproductos.
- Descripción, ajuste y manejo de mechera de frotación.
  - Tren de estirado (ecartamientos, presiones, estirados parciales y total).
  - Frotación según materia a procesar.
  - Cambios automáticos.
- Descripción, ajuste y manejo de continua de hilar de anillos convencional y "sirospun".
  - Tren de estirado (ecartamientos, presiones, bolsas, dureza de los cilindros, clip, estirado parcial y estirado total).
  - Aros y cursores.
  - Regulación de la formación de la husada.
  - "Sirospun".
  - Cambios automáticos. Conexión continua-bobinadora.



- Descripción, ajuste y manejo de bobinadora y retorcedora de doble torsión.
  - Cilindros bobinadores (ángulo y densidad de plegado).
  - Parafinado.
  - Cabezal retorcedor de doble torsión (revoluciones, tensores y ensimado del hilo).
- Descripción, ajuste y manejo de continuas para obtener hilos de fantasía.
  - Baguillas.
  - Serreta.
  - Nudos.
  - Gatas de hilatura y gatas “shantung”.
  - Chenillas.

### 3. Máquinas y equipos para el proceso de hilatura de fibras cortas.

- Cálculos de producción:
  - Producción a partir de datos de salida.
  - Número de salida en función de los doblados y estirados parciales.
  - Cálculo de transmisiones. Engranajes y poleas.
  - Cálculo de subproductos y rendimientos de máquinas.
- Descripción, ajuste y manejo de abridoras, limpiadoras y mezcladoras.
  - Revoluciones del órgano abridor de batidoras y mezcladoras para cada materia.
  - Ajuste de rejillas en batidoras y mezcladoras.
  - Contenido porcentual de la mezcla.
- Descripción, ajuste y manejo de cardas de chapones.
  - Guarniciones.
  - Velocidades.
  - Galgajes.
  - Reguladores de masa.
- Descripción, ajuste y manejo de manuales.
  - Ajuste del tren de estirado (ecartamientos, presiones).
  - Estirado previo y principal.
  - Tipos de filetas.
  - Número de salidas.
  - Sistemas de regulación.
- Descripción, ajuste y manejo de peinadoras.
  - Peine fijo y peine circular.
  - Ecartamientos.
  - Regulación de la superposición de la materia peinada.
  - Subproductos.
- Descripción, ajuste y manejo de mechera de torsión.
  - Tren de estirado (ecartamientos, presiones, estirados parciales y total).
  - Torsión. Vueltas del huso para cada materia a procesar.
  - Cambios automáticos.
- Descripción, ajuste y manejo de continua de hilar de anillos y “open-end”.
  - Tren de estirado (ecartamientos, presiones, bolsas, dureza de los cilindros, clip, estirado parcial y estirado total).
  - Aros y cursores.
  - Regulación de la formación de la husada.
  - “Open-end”: Disgregadores, rotores y compactadores del hilo.
  - Cambios automáticos. Conexión continua-bobinadora.
- Descripción, ajuste y manejo de bobinadora y retorcedora de doble torsión.
  - Cilindros bobinadores (ángulo y densidad de plegado).
  - Parafinado.
  - Cabezal retorcedor de doble torsión (revoluciones, tensores y ensimado del hilo).

**4. Mantenimiento de las máquinas y equipos para el proceso de hilatura.**

- Mantenimiento. Tipos de mantenimiento: preventivo, predictivo y correctivo.
- Manuales de mantenimiento preventivo.
- Puesta a punto de las máquinas y equipos para el proceso de hilatura.
- Procedimientos de montaje y desmontaje de las máquinas.
- Planes de engrase y lubricación.
- Elementos de mando, protección, accionamiento y medida.
- Esquemas de conexionado eléctrico.
- Aparatos y sistemas de medida aplicados al proceso de hilatura.
- Elementos de potencia, mando, regulación y control.

**UNIDAD FORMATIVA 3**

**Denominación:** CONTROL DE CALIDAD EN HILATURA.

**Código:** UF2590

**Duración:** 60 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con RP3 y RP5

**Capacidades y criterios de evaluación**

C1: Interpretar las pautas que rigen el control de calidad del proceso y producto de hilatura.

CE1.1 Describir los controles de calidad por variables.

CE1.2 Describir los controles de calidad por atributos.

CE1.3 Relacionar los defectos en los procesos de hilatura y las causas que los provocan.

CE1.4 Explicar las tolerancias industriales en los procesos de hilatura.

CE1.5 En un caso práctico de control de calidad de un proceso de hilatura, a partir de un producto o subproducto acabado y de la ficha de fabricación:

- Identificar el estado real de la materia prima.
- Identificar el acabado (enconado, reunido, retorcido y acondicionado).
- Realizar la inspección de los productos o subproductos obtenidos.
- Evaluar los resultados obtenidos.
- Identificar los defectos y causas que los provocan.
- Identificar desviaciones del proceso que pueden influir en una disminución de la calidad.
- Corregir los parámetros de las máquinas y equipos en función de las desviaciones detectadas.
- Identificar las variables que controlan las características finales del producto según los requerimientos establecidos.
- Ajustar y corregir los parámetros de las máquinas y equipos en función de las desviaciones detectadas.

C2: Anotar y registrar toda la información técnica generada en el proceso de producción de hilatura.

CE2.1 Identificar las variables que controlan las características finales del producto de hilatura.

CE2.2 Aportar posibles modificaciones del proceso a fin de mejorar en calidad de trabajo y calidad de producto final de hilatura.

## Contenidos

### **1. Control estadístico de calidad.**

- Tipos de distribuciones de datos.
  - Distribución normal.
  - Otras distribuciones.
- Parámetros de posición.
  - Media aritmética.
  - Mediana.
  - Moda.
- Parámetros de dispersión.
  - Rango.
  - Desviación típica.
  - Coeficiente de variación porcentual.
  - Rango medio porcentual.

### **2. Planes de muestreo**

- Finalidad de un plan de muestreo.
- Tipos de planes de muestreo.
- Military Standards.
- Otros planes de muestreo de aplicación en los procesos de hilatura.

### **3. Control de calidad por variables y por atributos.**

- Control de calidad por variables. Planes de mejora continua.
- Gráficos cronológicos de control.
- Control de calidad por atributos. Planes de mejora continua.
- Gráficos cronológicos de control.
- Correlaciones estadísticas.
  - Correlación lineal.
  - Correlación de Spearman.

### **4. Procedimientos de inspección.**

- Normas de calidad en hilatura.
- Tolerancias industriales para el título de los hilos de fibra corta.
- Tolerancias industriales para el título de los hilos de fibra larga.
- Tolerancias industriales para la regularidad de masa de los hilos de fibra corta.
- Tolerancias industriales para la regularidad de masa de los hilos de fibra larga.
- Tolerancias industriales para el comportamiento dinamométrico de los hilos de fibra corta.
- Tolerancias industriales para el comportamiento dinamométrico de los hilos de fibra larga.
- Tolerancias industriales para la vellosidad de los hilos de fibra corta.
- Tolerancias industriales para la vellosidad de los hilos de fibra larga.
- Tolerancias industriales para el coeficiente de fricción de los hilos de fibra corta.
- Tolerancias industriales para el coeficiente de fricción de los hilos de fibra larga.

## **UNIDAD FORMATIVA 4**

**Denominación:** PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LÍNEAS DE PRODUCCIÓN TEXTIL.

**Código:** UF2591

**Duración:** 30 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con RP6.

### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones de la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar los aspectos de la normativa de prevención y seguridad en los procesos de hilatura, relacionados con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Analizar los requerimientos de primeros auxilios en diferentes supuestos de accidentes.

CE1.6 Definir los derechos y deberes del empleado y de la empresa en materia de prevención y seguridad.

C2: Aplicar el plan de seguridad en los procesos de hilatura, analizando las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados en los procesos de hilatura, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias, tales como:

- Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
  
- Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
  
- Proceder a la evacuación de los edificios con arreglo a los procedimientos establecidos, en caso de emergencia.

CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

C3: Analizar las medidas preventivas que se deben adoptar para la prevención de los riesgos y aplicación de normas medioambientales en los distintos procesos de producción textil.

CE3.1 Identificar los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de la maquinaria, los equipos y las instalaciones empleados en estas industrias.

CE3.2 Describir los elementos de seguridad de las instalaciones y maquinaria, así como los equipos de protección individual e indumentaria que se deben emplear en las distintas operaciones a realizar en los distintos procesos seguidos en la producción textil.

CE3.3 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado por las operaciones seguidas en un proceso de producción textil:

- Determinar las condiciones de seguridad requeridas en las operaciones de preparación y puesta en marcha de las máquinas.
  - Establecer las medidas de seguridad y precaución que se deben adoptar en función de las normas e instrucciones específicas aplicables a las distintas operaciones.
- CE3.4 Identificar, seleccionar y clasificar los productos de desecho según su peligrosidad e impacto ambiental.

## **Contenidos**

### **1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo en los procesos de las líneas de producción textil.**

- El trabajo y la salud.
- Los riesgos profesionales.
- Factores de riesgo.
- Consecuencias y daños derivados del trabajo:
  - Accidente de trabajo.
  - Enfermedad profesional.
  - Otras patologías derivadas del trabajo.
  - Repercusiones económicas y de funcionamiento.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
  - La ley de prevención de riesgos laborales.
  - El reglamento de los servicios de prevención.
  - Alcance y fundamentos jurídicos.
- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
- Organismos nacionales.
- Organismos de carácter autonómico.
- Planes y normas de seguridad e higiene:
  - Política de seguridad en las empresas.
  - Normativa vigente sobre seguridad e higiene en el sector textil, confección y piel.
  - Normas sobre limpieza y orden en el entorno de trabajo y sobre higiene personal.
  - Documentación sobre los planes de seguridad e higiene.

## **2. Riesgos generales y su prevención en los procesos de las líneas de producción textil. Actuación en emergencias y evacuación.**

- Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
- Riesgos asociados al medio de trabajo:
  - Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos.
  - El fuego.
- Riesgos derivados de la carga de trabajo:
  - La fatiga física.
  - La fatiga mental.
  - La insatisfacción laboral.
- La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
  - La protección colectiva.
  - La protección individual.
- Tipos de accidentes.
- Evaluación primaria del accidentado.
- Primeros auxilios.

- Socorrismo.
- Situaciones de emergencia.
- Planes de emergencia y evacuación.
- Información de apoyo para la actuación de emergencias.

### **3. Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos seguidos en las líneas de producción textil.**

- Factores y situaciones de riesgo:
  - Riesgos más comunes en el sector textil, confección y piel.
  - Métodos de prevención.
  - Protecciones en las máquinas e instalaciones.
  - Medidas de seguridad en producción, preparación de máquinas y mantenimiento.
- Medios, equipos y técnicas de seguridad:
  - Indumentaria y equipos de protección personal.
  - Señales y alarmas.
  - Equipos contra incendios.
- Situaciones de emergencia:
  - Técnicas de evacuación.
  - Extinción de incendios.
- Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en la industria textil, confección y piel:
- Factores del entorno de trabajo: Físicos (ruidos, luz, vibraciones, temperatura). Químicos (vapores, humos, partículas en suspensión, productos químicos). Biológicos (fibras, microbiológicos).
- Factores sobre el medio ambiente: Aguas residuales industriales. Vertidos (residuos sólidos y líquidos).
- Normativa vigente sobre seguridad medioambiental en el sector textil, confección y piel.

## Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.  
La unidad formativa 3 se impartirá de forma independiente.

## Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

## **MÓDULO FORMATIVO 3**

**Denominación:** PRODUCCIÓN DE TELAS NO TEJIDAS.

**Código:** MF0182\_2

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC0182\_2: Preparar las máquinas y realizar la producción de telas no tejidas.

**Duración:** 150 horas

## **UNIDAD FORMATIVA 1**

**Denominación:** PROCESOS DE TELAS NO TEJIDAS.

**Código:** UF2592

**Duración:** 50 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con RP1.

## Capacidades y criterios de evaluación

- C1: Identificar las variables que intervienen en el proceso de producción de telas no tejidas.
- CE1.1 Interpretar un plan de marcha para la elaboración de telas no tejidas.
  - CE1.2 Seleccionar la materia prima adecuada para el plan de marcha de telas no tejidas.
  - CE1.3 Seleccionar el proceso de consolidación de la tela no tejida adecuado al plan de marcha interpretado anteriormente.
  - CE1.4 Describir los acabados de una tela no tejida en función de las especificaciones técnicas exigidas.
  - CE1.5 Interpretar el plan de limpieza establecido para la fabricación de telas no tejidas.
  - CE1.6. En un caso práctico de producción de telas no tejidas, a partir de muestras de subproductos o de telas no tejidas:
    - Definir las características del producto o subproducto.
    - Describir el proceso completo para su obtención.
    - Describir la materia prima.
    - Definir la maquinaria necesaria para la producción del subproducto o producto.
    - Valorar la viabilidad de la producción.
- C2: Elaborar el programa de fabricación de una tela no tejida.
- CE2.1 Describir las máquinas y equipos de fabricación de fibras, napas y telas no tejidas.



CE2.2 Relacionar los elementos que componen las máquinas con sus funciones y aplicaciones.

CE2.3. Identificar los parámetros de una tela no tejida consolidada por sistemas mecánicos.

CE2.4 Identificar los parámetros de telas no tejidas obtenidas por otros sistemas de consolidación.

CE2.5. En un caso práctico de programación de la producción de fibras, napas y telas no tejidas, a partir de la ficha de fabricación:

- Establecer las fases.
- Determinar la secuencia.
- Elaborar el reglaje de las máquinas en función de las características finales de cada subproducto a obtener y finalmente del producto final.
- Introducir la programación mecánicamente y/o informáticamente, en función del reglaje.

C3: Realizar los cálculos de fabricación para la elaboración de una tela no tejida.

CE3.1 Cálculos de apertura, limpieza y mezcla.

CE3.2 Cálculos en las cardas de cilindros.

CE3.3 Cálculos en los sistemas de consolidación.

CE3.4. En un caso práctico de cálculo de fabricación para la elaboración de una tela no tejida, a partir de la ficha de fabricación:

- Realizar el cálculo de apertura.
- Realizar el cálculo de limpieza.
- Realizar el cálculo de mezcla.
- Realizar los cálculos en las cardas de cilindros.
- Realizar los cálculos en los sistemas de consolidación.

C4: Determinar las condiciones tecnológicas de las salas de fabricación de telas no tejidas.

CE4.1 Explicar las condiciones de temperatura del aire de las salas de fabricación de telas no tejidas en función del producto a fabricar.

CE4.2 Explicar las condiciones de humedad relativa del aire de las salas de fabricación de telas no tejidas en función del producto a fabricar.

CE4.3 En un caso práctico de fabricación de telas no tejidas, a partir de una serie de diferentes productos a fabricar:

- Determinar las condiciones de humedad relativa del aire de las salas de fabricación.
- Determinar las condiciones de temperatura del aire de las salas de fabricación.

## Contenidos

### **1. Procesos de telas no tejidas.**

- Principios tecnológicos de un proceso de telas no tejidas.
- Diferentes sistemas para fabricar telas no tejidas.
  - Fases del proceso de producción de telas no tejidas.
  - Lavado de la lana, transporte y ensimado.
  - Apertura de balas, batido y mezcla.
  - Disgregación de fibras y formación de napas en cardas de cilindros.
  - Consolidación de las napas.
  - Acabado de las napas. Aprestos específicos.

## 2. Parámetros de una tela no tejida y su relación con la calidad del producto final obtenido.

- Gramaje.
  - Determinación del gramaje de una tela no tejida.
  - Variabilidad (Rango medio porcentual, coeficiente de variación porcentual y límites de confianza).
- Espesor y homogeneidad de aspecto.
  - Determinación del espesor y de la homogeneidad de una tela no tejida.
  - Variabilidad (Rango medio porcentual, coeficiente de variación porcentual y límites de confianza).
- Cohesión.
  - Determinación de la cohesión de una tela no tejida.
  - Variabilidad (Rango medio porcentual, coeficiente de variación porcentual y límites de confianza).
  - Interpretación de diagramas.
- Comportamiento dinamométrico.
  - Determinación de la resistencia a la tracción de una tela no tejida.
  - Variabilidad (Coeficiente de variación porcentual y límites de confianza).
  - Interpretación de diagramas dinamométricos.
- Resistencia al estallido.
  - Determinación de la resistencia al estallido de una tela no tejida.
  - Variabilidad (Rango medio porcentual, coeficiente de variación porcentual y límites de confianza).
- Permeabilidad al aire.
  - Determinación de la permeabilidad al aire de una tela no tejida.
  - Variabilidad (Rango medio porcentual, coeficiente de variación porcentual y límites de confianza).
- Contenido de productos auxiliares.

### UNIDAD FORMATIVA 2

**Denominación:** FABRICACIÓN DE TELAS NO TEJIDAS.

**Código:** UF2593

**Duración:** 70 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con RP2, RP3, RP4 y RP5.

#### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Preparar las máquinas, equipos y utillajes para la fabricación de las fibras, napas y telas no tejidas, en función del producto final a obtener, aplicando criterios de seguridad.

CE1.1 Explicar los procedimientos de preparación de la fabricación de las fibras, napas y telas no tejidas.

CE1.2 Identificar las funciones de cada una de las máquinas que intervienen en los procesos de fabricación de las fibras, napas y telas no tejidas.

CE1.3. Determinar los equipos, medios y materiales necesarios, en función de la materia prima y de las especificaciones técnicas del producto a obtener.

CE1.4 Determinar las operaciones y los parámetros que deben controlarse en cada una de ellas, en función de la materia prima y de las especificaciones técnicas del producto a obtener.

CE1.5 Describir los ajustes de las máquinas que intervienen en los procesos de fabricación de telas no tejidas en función de la materia prima y de las especificaciones técnicas del producto a obtener.

CE1.6 En un caso práctico de producción de fibras, napas y telas no tejidas, a partir del diseño y las especificaciones técnicas de producto que se desea obtener:

- Determinar las operaciones necesarias para la preparación y producción de telas no tejidas.
- Determinar y establecer los parámetros de la maquinaria para la preparación y la producción de telas no tejidas.
- Elaborar el programa de la máquina.
- Realizar las operaciones de preparación y puesta a punto de la máquina.
- Realizar la carga de materia prima y productos auxiliares.
- Ajustar las máquinas que intervienen en los procesos de producción de telas no tejidas.
- Manejar las máquinas que intervienen en los procesos de producción de telas no tejidas.
- Realizar las operaciones de fabricación de muestras.
- Verificar que el producto se ajusta a los parámetros de calidad.
- Comprobar la productividad del producto.
- Corregir los defectos o anomalías del producto detectadas.
- Realizar el mantenimiento de primer nivel de los equipos.
- Cumplir la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- Rellenar la información de producción y registrar las incidencias.

C2: Realizar los procesos de consolidación de fibras y napas, aplicando los criterios de seguridad.

CE2.1. Describir los distintos procesos de consolidación de fibras y napas

CE2.2 Explicar el funcionamiento de las máquinas que intervienen en los procesos de consolidación de fibras y napas.

CE2.3. Establecer las características fundamentales de una tela no tejida según su función y determinar el proceso de obtención.

CE2.4. Relacionar los distintos parámetros del proceso de transformación con las características y parámetros de las materias primas, productos auxiliares y productos resultantes.

CE2.5. Evaluar las telas no tejidas en sus diferentes aspectos, determinando los factores o causas de las desviaciones más frecuentes y las posibles correcciones.

CE2.6 En un caso práctico de producción de consolidación de fibras y napas, a partir de la ficha técnica:

- Determinar las operaciones necesarias para la preparación y consolidación, de acuerdo a la información recibida.
- Identificar las características fundamentales de una tela no tejida según su función.
- Determinar el proceso de obtención.
- Determinar y establecer los parámetros de proceso.
- Realizar o simular operaciones de fabricación de muestras.
- Comprobar que el producto se ajusta a los parámetros de calidad y productividad fijados.
- Evaluar las telas no tejidas en sus diferentes aspectos.
- Identificar los defectos y causas que los provocan.
- Corregir las anomalías o defectos en el producto.
- Cumplir la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- Rellenar la información de producción y registrar las incidencias.

C3: Poner a punto y mantener los equipos, materiales y máquinas conforme al programa de producción de telas no tejidas, aplicando los criterios de seguridad.

CE3.1 Interpretar la información referida a las máquinas y equipos de los procesos de fabricación de telas no tejidas, obtenida de manuales de mantenimiento o instrucciones de trabajo.

CE3.2 Interpretar la información referida a las máquinas y equipos de los procesos de consolidación de fibras y napas, obtenida de manuales de mantenimiento o instrucciones de trabajo.

CE3.3. Realizar el mantenimiento preventivo de los equipos, materiales y maquinaria según un programa de producción.

CE3.4. Ajustar y corregir los parámetros de los equipos y maquinaria en función de las desviaciones de producción detectadas.

CE3.5 Rellenar la ficha de mantenimiento y el registro de incidencias.

C4: Interpretar las pautas que rigen el control de calidad de la fabricación de las telas no tejidas.

CE4.1 Identificar las variables que controlan las características finales de la tela no tejida según los requerimientos establecidos.

CE4.2 Identificar desviaciones del proceso que pueden influir en una disminución de la calidad en la fabricación de las fibras, napas y telas no tejidas.

CE4.3 Ajustar y corregir los parámetros de las máquinas y equipos usados en la fabricación de telas no tejidas en función de las desviaciones detectadas.

C5: Anotar y registrar toda la información técnica generada en el proceso de producción de las fibras, napas y telas no tejidas.

CE5.1 Identificar las variables que controlan las características finales de la tela no tejida.

CE5.2 Aportar posibles modificaciones del proceso a fin de mejorar en calidad de trabajo y calidad de producto final.

## Contenidos

### **1. Máquinas y equipos para la fabricación de telas no tejidas.**

- Cálculos de producción:
  - Producción a partir de datos de salida.
  - Cálculo de subproductos y rendimientos de máquinas.
- Descripción, ajuste y manejo de lavaderos de lanas.
  - Dosis de los productos de lavado.
  - pH de los baños.
  - Regulaciones en secadero.
- Descripción, ajuste y manejo de abridoras y mezcladoras. Instalaciones de ensimaje, transporte neumático y silos de almacenado.
  - Revoluciones del órgano abridor de batidoras y mezcladoras para cada materia.
  - Ajuste de rejillas en batidoras y mezcladoras.
  - Contenido porcentual de la mezcla.
  - Dosis de los productos de ensimaje.
- Descripción, ajuste y manejo de cardas de cilindros.
  - Guarniciones.
  - Velocidades.
  - Galgajes.
  - Dispositivos de eliminación de materia vegetal.
  - Reguladores de masa.
  - Formadores de napas.
- Descripción, ajuste y manejo de los diferentes sistemas de consolidación de las napas (punzonado, vía química, fusión y agua).
- Descripción, ajuste y manejo de los sistemas de aplicación de productos de acabado sobre las napas (hidrofugantes, retardantes de la llama, bactericidas, etc.).

## 2. Mantenimiento de las máquinas y equipos para el proceso de telas no tejidas.

- Mantenimiento. Tipos de mantenimiento: preventivo, predictivo y correctivo.
- Manuales de mantenimiento preventivo.
- Puesta a punto de las máquinas y equipos para el proceso de telas no tejidas.
- Procedimientos de montaje y desmontaje de las máquinas.
- Planes de engrase y lubricación.
- Elementos de mando, protección, accionamiento y medida.
- Esquemas de conexionado eléctrico.
- Aparatos y sistemas de medida aplicados al proceso de telas no tejidas.
- Elementos de potencia, mando, regulación y control.

## 3. Control de calidad en procesos de fabricación de telas no tejidas.

- Procedimientos de inspección.
- Normas de calidad en telas no tejidas.
- Tolerancias industriales en telas no tejidas.
  - Gramaje.
  - Espesor y homogeneidad de aspecto.
  - Cohesión.
  - Comportamiento dinamométrico.
  - Resistencia al estallido.
  - Permeabilidad al aire.
  - Contenido de productos auxiliares.
- Planes de mejora continua en la producción de telas no tejidas.

### UNIDAD FORMATIVA 3

**Denominación:** PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LÍNEAS DE PRODUCCIÓN TEXTIL.

**Código:** UF2591

**Duración:** 30 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con RP6.

#### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones de la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar los aspectos de la normativa de prevención y seguridad en los procesos de hilatura, relacionados con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Analizar los requerimientos de primeros auxilios en diferentes supuestos de accidentes.

CE1.6 Definir los derechos y deberes del empleado y de la empresa en materia de prevención y seguridad.

C2: Aplicar el plan de seguridad en los procesos de hilatura, analizando las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados en los procesos de hilatura, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias, tales como:

- Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
- Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
- Proceder a la evacuación de los edificios con arreglo a los procedimientos establecidos, en caso de emergencia.

CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

C3: Analizar las medidas preventivas que se deben adoptar para la prevención de los riesgos y aplicación de normas medioambientales en los distintos procesos de producción textil.

CE3.1 Identificar los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de la maquinaria, los equipos y las instalaciones empleados en estas industrias.

CE3.2 Describir los elementos de seguridad de las instalaciones y maquinaria, así como los equipos de protección individual e indumentaria que se deben emplear en las distintas operaciones a realizar en los distintos procesos seguidos en la producción textil.

- CE3.3 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado por las operaciones seguidas en un proceso de producción textil:
  - Determinar las condiciones de seguridad requeridas en las operaciones de preparación y puesta en marcha de las máquinas.
  - Establecer las medidas de seguridad y precaución que se deben adoptar en función de las normas e instrucciones específicas aplicables a las distintas operaciones.

CE3.4 Identificar, seleccionar y clasificar los productos de desecho según su peligrosidad e impacto ambiental.

## **Contenidos**

### **1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo en los procesos de las líneas de producción textil.**

- El trabajo y la salud.
- Los riesgos profesionales.
- Factores de riesgo.
- Consecuencias y daños derivados del trabajo:
  - Accidente de trabajo.
  - Enfermedad profesional.
  - Otras patologías derivadas del trabajo.
- Repercusiones económicas y de funcionamiento.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
  - La ley de prevención de riesgos laborales.
  - El reglamento de los servicios de prevención.
  - Alcance y fundamentos jurídicos.
- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
  - Organismos nacionales.

- Organismos de carácter autonómico.
- Planes y normas de seguridad e higiene:
  - Política de seguridad en las empresas.
  - Normativa vigente sobre seguridad e higiene en el sector textil, confección y piel.
  - Normas sobre limpieza y orden en el entorno de trabajo y sobre higiene personal.
  - Documentación sobre los planes de seguridad e higiene.

## **2. Riesgos generales y su prevención en los procesos de las líneas de producción textil. Actuación en emergencias y evacuación.**

- Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
- Riesgos asociados al medio de trabajo:
  - Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos.
  - El fuego.
- Riesgos derivados de la carga de trabajo:
  - La fatiga física.
  - La fatiga mental.
  - La insatisfacción laboral.
- La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
  - La protección colectiva.
  - La protección individual.
- Tipos de accidentes.
- Evaluación primaria del accidentado.
- Primeros auxilios.
- Socorrismo.
- Situaciones de emergencia.
- Planes de emergencia y evacuación.
- Información de apoyo para la actuación de emergencias.

## **3. Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos seguidos en las líneas de producción textil.**

- Factores y situaciones de riesgo:
  - Riesgos más comunes en el sector textil, confección y piel.
  - Métodos de prevención.
  - Protecciones en las máquinas e instalaciones.
  - Medidas de seguridad en producción, preparación de máquinas y mantenimiento.
- Medios, equipos y técnicas de seguridad:
  - Indumentaria y equipos de protección personal.
  - Señales y alarmas.
  - Equipos contra incendios.

- Situaciones de emergencia:
  - Técnicas de evacuación.
  - Extinción de incendios.
- Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en la industria textil, confección y piel:
- Factores del entorno de trabajo: Físicos (ruidos, luz, vibraciones, temperatura). Químicos (vapores, humos, partículas en suspensión, productos químicos). Biológicos (fibras, microbiológicos).
- Factores sobre el medio ambiente: Aguas residuales industriales. Vertidos (residuos sólidos y líquidos).
- Normativa vigente sobre seguridad medioambiental en el sector textil, confección y piel.

### **Orientaciones metodológicas**

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1. La unidad formativa 3 se impartirá de forma independiente.

### **Criterios de acceso para los alumnos**

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

## **MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE HILATURA Y TELAS NO TEJIDAS**

**Código:** MP0543

**Duración:** 80 horas

### **Capacidades y criterios de evaluación**

- C1: Preparar las diferentes materias textiles y sus diferentes estados de presentación.
- CE1.1 Identificar por procedimientos sencillos las materias textiles.
  - CE1.2 Identificar las diferentes formas de presentación de los productos textiles (cable, cinta, mecha, hilo, etc.).
  - CE1.3 Identificar las diferentes formas de etiquetar los productos textiles (series, número de pieza, partidas de hilo, etc.).
- C2: Colaborar en la elaboración y definición de los programas de fabricación.
- CE2.1 Interpretar las fichas de fabricación correspondientes a los procesos de hilatura.
  - CE2.2 Interpretar las fichas de fabricación correspondientes a los procesos de telas no tejidas.
  - CE2.3 Participar en la definición de los procesos de fabricación y en la programación de las operaciones y su secuencia.
  - CE2.4 Identificar los reglajes de la maquinaria de hilatura y colaborar en su implantación.
  - CE2.5 Identificar los reglajes de la maquinaria de telas no tejidas y colaborar en su implantación.



C3: Participar en el proceso productivo de hilatura de la empresa siguiendo las normas y procedimientos establecidos.

CE3.1 Realizar las operaciones de preparación de la fabricación de hilatura.

CE3.2 Comprobar que la maquinaria seleccionada se ajusta a las especificaciones establecidas para fabricar los hilos programados.

CE3.3 Realizar la fabricación de hilos.

CE3.4 Comprobar el correcto funcionamiento de la maquinaria y equipos de hilatura, detectando posibles anomalías y comunicándolas al personal responsable de la empresa para su corrección.

CE3.5 Colaborar en la verificación de los parámetros de calidad y productividad de hilatura.

CE3.6 Participar en la fabricación de muestras de hilos.

CE3.7 Colaborar en la puesta a punto y mantenimiento de la maquinaria y equipos de hilatura.

- Interpretar el programa de mantenimiento de hilatura y colaborar en su aplicación.
- Efectuar operaciones de limpieza según los procedimientos establecidos.
- Participar en la introducción de modificaciones y correcciones en los ajustes de la maquinaria de hilatura en función de las desviaciones detectadas durante la fabricación.
- Realizar las actividades en condiciones de seguridad, siguiendo las normas establecidas.

C4: Participar en el proceso productivo de telas no tejidas de la empresa siguiendo las normas y procedimientos establecidos.

CE4.1 Realizar las operaciones de preparación de la fabricación de telas no tejidas.

CE4.2 Comprobar que la maquinaria seleccionada se ajusta a las especificaciones establecidas para fabricar las telas no tejidas programadas.

CE4.3 Realizar la fabricación de telas no tejidas.

CE4.4 Comprobar el correcto funcionamiento de la maquinaria y equipos de telas no tejidas, detectando posibles anomalías y comunicándolas al personal responsable de la empresa para su corrección.

CE4.5 Colaborar en la verificación de los parámetros de calidad y productividad de telas no tejidas.

CE4.6 Participar en la fabricación de muestras de telas no tejidas.

CE4.7 Colaborar en la puesta a punto y mantenimiento de la maquinaria y equipos de telas no tejidas.

- Interpretar el programa de mantenimiento de telas no tejidas y colaborar en su aplicación.
- Efectuar operaciones de limpieza según los procedimientos establecidos.
- Participar en la introducción de modificaciones y correcciones en los ajustes de la maquinaria de telas no tejidas en función de las desviaciones detectadas durante la fabricación.
- Realizar las actividades en condiciones de seguridad, siguiendo las normas establecidas.

C5: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE5.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE5.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE5.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE5.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE5.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE5.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

## Contenidos

### **1. Identificación y almacenamiento de los productos textiles.**

- Identificación de las fibras textiles (prueba de combustión y examen microscópico).
- Identificación de los lotes de productos textiles.
- Conservación de los productos textiles.
- Trazabilidad de los productos textiles.

### **2. Procesos y máquinas de hilatura de fibras cortas.**

- Selección de las materias textiles en función del producto a obtener.
- Selección y preparación de la maquinaria de hilatura de fibras cortas.
- Determinación de las cargas de trabajo.
- Determinación de la saturación de los operarios.
- Control de la producción y de las mermas o subproductos.
- Documentación de incidencias.
- Documentos de planificación y control de producción.
- Plan de control de calidad de la empresa.
- Equipos de verificación y control (estroboscopio, tacómetro, durómetro, rugosímetro).
- Plan de mantenimiento de la maquinaria de fibras cortas.
- Montaje y desmontaje de elementos fundamentales de la maquinaria de fibras cortas.

### **3. Procesos y máquinas de hilatura de fibras largas.**

- Selección de las materias textiles en función del producto a obtener.
- Selección y preparación de la maquinaria de hilatura de fibras largas.
- Determinación de las cargas de trabajo.
- Determinación de la saturación de los operarios.
- Control de la producción y de las mermas o subproductos.
- Documentación de incidencias.
- Documentos de planificación y control de producción.
- Plan de control de calidad de la empresa.
- Equipos de verificación y control (estroboscopio, tacómetro, durómetro, rugosímetro).
- Plan de mantenimiento de la maquinaria de fibras largas.
- Montaje y desmontaje de elementos fundamentales de la maquinaria de fibras largas.

### **4. Procesos y máquinas de telas no tejidas.**

- Selección de las materias textiles en función del producto a obtener.
- Selección y preparación de la maquinaria de telas no tejidas.
- Determinación de las cargas de trabajo.
- Determinación de la saturación de los operarios.
- Control de la producción y de las mermas o subproductos.
- Documentación de incidencias.
- Documentos de planificación y control de producción.
- Plan de control de calidad de la empresa.
- Equipos de verificación y control (estroboscopio, tacómetro, durómetro, rugosímetro).
- Plan de mantenimiento de la maquinaria de telas no tejidas.

- Montaje y desmontaje de elementos fundamentales de la maquinaria de telas no tejidas.

#### 5. Integración y comunicación en el centro de trabajo.

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia de las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

### IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulo Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0180_2: Tecnología textil básica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>• Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>• Técnico Superior de la familia profesional de Textil, Confección y Piel.</li> <li>• Certificados de Profesionalidad de nivel 3 de las áreas profesionales de Ennoblecimiento de materias textiles y pieles y Producción de hilos y tejidos de la familia profesional de Textil, Confección y Piel.</li> </ul>	1 año	3 años
MF0181_2: Producción de hilatura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>• Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>• Técnico Superior de la familia profesional de Textil, Confección y Piel.</li> <li>• Certificados de Profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Producción de hilos y tejidos de la familia profesional de Textil, Confección y Piel.</li> </ul>	1 año	3 años
MF0182_2: Producción de telas no tejidas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>• Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>• Técnico Superior de la familia profesional de Textil, Confección y Piel.</li> <li>• Certificados de Profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Producción de hilos y tejidos de la familia profesional de Textil, Confección y Piel.</li> </ul>	1 año	3 años

## V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 15 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 25 alumnos
Aula de gestión	45	60
Aula técnica de hilos y estructuras no tejidas	60	80
Taller de hilatura y estructuras no tejidas	200	200

Espacio Formativo	M1	M2	M3
Aula de gestión	X	X	X
Aula técnica de hilos y estructuras no tejidas	X	X	X
Taller de hilatura y estructuras no tejidas	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos audiovisuales.</li> <li>- PCs instalados en red, cañón de proyección e internet.</li> <li>- Software específico de la especialidad.</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador.</li> <li>- Rotafolios.</li> <li>- Material de aula.</li> <li>- Mesa y silla para formador.</li> <li>- Mesas y sillas para alumnos.</li> </ul>
Aula técnica de hilos y estructuras no tejidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspe.</li> <li>- Balanza de precisión para numeración de cintas, mechas, hilos, napas o velos.</li> <li>- Medidor de espesor para telas no tejidas.</li> <li>- Torsiómetro.</li> <li>- Vellosímetro.</li> <li>- Regularímetro.</li> <li>- Filóscopo.</li> <li>- Dinamómetro para hilos.</li> <li>- Balanza analítica.</li> <li>- Microscopios para examen de fibras.</li> <li>- Estufa de desecación.</li> <li>- Desecador.</li> <li>- Mecheros Bunsen.</li> <li>- Equipo de extracción Soxhlet.</li> <li>- Reactivos y material de vidrio.</li> </ul>
Taller de hilatura y estructuras no tejidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pizarra.</li> <li>- Maquinaria de hilatura.(Abridoras, carda de chapones y carda de cilindros, manual y gill, mechera y continua de hilar de fibra corta y de fibra larga).</li> <li>- Maquinaria de telas no tejidas. (Abridora, carda de cilindros y punzonadora).</li> <li>- Equipos de protección individual: protección auditiva, gafas, guantes.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico-sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.