

## ANEXO XIII

### I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

**Denominación:** Tejeduría de calada.

**Código:** TCPP0612

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

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

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Cualificación profesional de referencia:**

TCP066\_2: Tejeduría de calada. (RD 295/2004, de 20 de febrero)

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

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

UC0183\_2: Producir tejidos de calada convencionales y Jacquard.

UC0184\_2: Producir tejidos de calada especiales.

**Competencia general:**

Preparar, programar, poner a punto las máquinas y equipos, para producir tejidos de calada, en cantidad, calidad y con las condiciones de seguridad establecidas.

**Entorno Profesional:**

Ámbito Profesional

En general desarrolla su actividad en grandes, medianas y pequeñas empresas, sobre todo por cuenta ajena, dedicadas a la preparación y elaboración de tejidos de calada.

Sectores Productivos

Se ubica en los sectores productivos relacionados con la fabricación de tejidos de calada para confección, textiles para el hogar y textiles de uso técnico.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

8152.1027 Operadores de máquina pasadora y anudadora de hilos de urdimbre.

8152.1157 Operadores de máquinas tejedoras en telar de calada, en general.

8152.1061 Operadores de máquina tejedora de calada con jacquard.

8152.1050 Operadores de máquina tejedora de calada con dispositivos especiales (alfombras, tapices, rizo y terciopelo).

8152.1124 Operadores de máquina urdidora-encoladora de hilos.

Operador de máquinas de preparación del tisaje (urdido, encolado, etc.).

**Duración de la formación asociada:** 540 horas

**Relación de Módulos Formativos y de unidades formativas:**

MF0180\_2: (Transversal) Tecnología textil básica. (90 horas)

MF0183\_2: Producción de tejidos de calada convencionales y jacquard. (250 horas)

- UF2827: Parámetros y estructura de los tejidos y productos intermedios. (90 horas)
- UF2828: Procesos de preparación y tisaje. (70 horas)
- UF2829: Máquinas y equipos de tisaje. (60 horas)
- UF2591: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en líneas de producción textil. (30 horas)

MF0184\_2: Producción de tejidos de calada especiales. (190 horas)

- UF2830: Parámetros y estructura de los tejidos de calada especiales y productos intermedios. (90 horas)
- UF2831: Procesos de preparación y tisaje de tejidos de calada especiales. (30 horas)
- UF2832: Máquinas y equipos de tisaje para tejidos de calada especiales. (40 horas)
- UF2591: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en líneas de producción textil. (30 horas)

MP0582: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Tejeduría de Calada. (40 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 líneas de producción textil", garantiza 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, focas, 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:** PRODUCIR TEJIDOS DE CALADA CONVENCIONALES Y JACQUARD.

**Nivel:** 2

**Código:** UC0183\_2

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

RP1: Interpretar la información técnica de producto y de producción de tejidos de calada.

CR1.1 Las operaciones y el producto que se va a realizar, se reconocen con la correcta interpretación de la ficha técnica.

CR1.2 La interpretación de la información permite disponer de los materiales necesarios para la ejecución de la orden de producción.

CR1.3 La interpretación de la información permite disponer de los equipos y accesorios necesarios, seleccionando el procedimiento y la organización del trabajo.

RP2: Preparar los materiales y poner a punto las máquinas y equipos a fin de realizar la producción en las condiciones previstas.

CR2.1 La selección de los materiales, preparación, transporte y aprovisionamiento se realiza de acuerdo con las instrucciones de la ficha técnica.

CR2.2 Los procedimientos de preparación de los hilos y la urdimbre se realiza de forma ordenada y con seguridad, teniendo en cuenta los parámetros identificados en la ficha técnica.

CR2.3 El reconocimiento de los parámetros y la correcta programación de las máquinas permite obtener tejidos reales o simulados que cumplan todas las especificaciones.

CR2.4 Los parámetros previstos del tejido se obtienen reajustando los parámetros de la máquina con arreglo al estado del hilo, el resultado de la primera muestra e instrucciones recibidas

CR2.5 La introducción de los datos técnicos de los tejidos se realiza por lo medios informáticos adecuados a cada tipo de máquina de tejer.

CR2.6 El procedimiento de preparación y puesta a punto de los elementos de máquina se realiza ordenadamente con seguridad y dentro de los límites de tiempos establecidos.

RP3: Controlar y realizar la producción de tejidos de calada ajustando a la programación prevista.

CR3.1 La alimentación de las máquinas se realiza de manera ordenada con la antelación suficiente, con el material correcto, preparando el anudado en el tiempo previsto.

CR3.2 La evacuación del tejido se produce de manera adecuada y restableciendo las condiciones de trabajo.

CR3.3 El tejido se ajusta a las condiciones de calidad y productividad fijados según instrucciones y objetivos establecidos.

CR3.4 Las anomalías y defectos solventables son corregidos bajo la responsabilidad del operario, y los que no comunicados de manera rápida al responsable correspondiente.

CR3.5 Los problemas de calidad y sus causas son identificadas correctamente dentro de los límites de la responsabilidad asignada, cuando le sobrepasan son definidos y transmitidos con prontitud al personal responsable.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de los equipos y máquinas que intervienen en la producción de tejidos de calada, 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 los elementos averiados o desgastados reestablece las condiciones normales de funcionamiento de forma segura y eficaz, cuidando no deteriorar las restantes piezas.

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

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

CR4.6 El mantenimiento se realiza según documentación técnica y especificaciones de los fabricantes de las distintas máquinas y plan de mantenimiento y seguridad de la empresa.

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 debe ser exacta y completa para poder llevar un seguimiento exhaustivo de las incidencias.

RP5: Aportar la información técnica referente al 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**

Urdidores seccionales y directos. Máquinas de encolar. Anudadora. Máquina de pasar lizos, peines y laminillas. Máquinas de tejer de lizos o «Jacquard» por diversos tipos de inserción de trama. Equipos con sistemas de mando, programación y control mecánicos, neumáticos, electromecánicos, electrónicos e informáticos. Equipo de ajuste, montaje y mantenimiento operativo de máquina.

### **Productos y resultados**

Tejidos de calada convencionales y jacquard.

### **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:** PRODUCIR TEJIDOS DE CALADA ESPECIALES.

**Nivel:** 2

**Código:** UC0184\_2

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

RP1: Interpretar la información técnica de producto y de producción de tejidos de calada especiales.

CR1.1 Las operaciones y el producto que se va a realizar, se reconocen con la correcta interpretación de la ficha técnica.

CR1.2 La interpretación de la información permite disponer de los materiales especiales para la ejecución de la orden de producción.

CR1.3 La interpretación de la información permite disponer de los equipos y accesorios y mecanismos especiales necesarios, seleccionando el procedimiento y la organización del trabajo.

RP2: Preparar los materiales y poner a punto las máquinas y equipos a fin de realizar la producción de tejidos de calada especiales en las condiciones previstas.

CR2.1 La selección de los materiales, preparación, transporte y aprovisionamiento se realiza de acuerdo a los parámetros e instrucciones de la ficha técnica.

CR2.2 Los procedimientos de preparación de los hilos y la urdimbre se realiza de forma ordenada y con seguridad, teniendo en cuenta los parámetros identificados en la ficha técnica.

CR2.3 El reconocimiento de los parámetros y la correcta programación permite obtener tejidos reales o simulaciones que cumplan todas las especificaciones.

CR2.4 Los parámetros previstos del tejido se obtienen reajustando los parámetros de la máquina con arreglo al estado del hilo, el resultado de la primera muestra e instrucciones recibidas.

CR2.5 La introducción de los datos técnicos de los tejidos se debe realizar por lo medios informáticos adecuados a cada tipo de máquina de tejer.

CR2.6 El procedimiento de preparación o puesta a punto de los elementos de máquina se realiza ordenadamente con seguridad y dentro de los límites de tiempos establecidos.

RP3: Controlar y realizar la producción de tejidos de calada especiales ajustando a la programación prevista.

CR3.1 La alimentación de las máquinas se realiza de manera ordenada con la antelación suficiente, con el material correcto, preparando el anudado y pasado de los hilos en el mínimo tiempo de paro.

CR3.2 La evacuación del tejido se produce de manera adecuada y restableciendo las condiciones de trabajo.

CR3.3 El tejido se ajusta a las condiciones de calidad y productividad fijados según instrucciones y objetivos establecidos.

CR3.4 Las anomalías y defectos reparables son corregidos bajo la responsabilidad del operario, y los que no comunicados de manera rápida al responsable correspondiente.

CR3.5 Los problemas de calidad y sus causas son identificadas correctamente dentro de los límites de la responsabilidad asignada, cuando le sobrepasan son definidos y transmitidos con prontitud al personal responsable.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de los equipos y máquinas que intervienen en la producción de tejidos de calada especiales, a fin de evitar paros o reestablecer 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 los elementos averiados o desgastados reestablece las condiciones normales de funcionamiento de forma segura y eficaz, cuidando no deteriorar las restantes piezas.

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

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

CR4.6 El mantenimiento se realiza según documentación técnica y especificaciones de los fabricantes de las distintas máquinas y plan de mantenimiento y seguridad de la empresa.

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 debe ser exacta y completa para poder llevar un seguimiento exhaustivo de las incidencias.

RP5: Contribuir a los planes de producción y calidad de la empresa aportando la información técnica.

CR5.1 La correcta cumplimentación de los documentos y fichas de control de la producción contribuyen al flujo de la información, reflejando tanto las incidencias como el cumplimiento de objetivos.

CR5.2 Los procedimientos de control de calidad se aplican en los puntos críticos del proceso y a los intervalos correctos asegurando los objetivos de la producción.

CR5.3 La información contribuye de forma eficiente en el cumplimiento de los procedimientos de gestión de la calidad de la empresa.

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**

Anudadoras, máquinas de pasar lizos, peines y laminillas. Máquinas de tejer especiales, de multicalada o preparadas para fibras no convencionales, por distintos medios de inserción de trama. Equipos con sistemas de control de mando programación y control mecánicos neumáticos electromecánicos, electrónicos e informáticos. Máquinas de tejer tejidos técnicos. Equipos de ajuste, montaje y mantenimiento operativo de máquina.

#### **Productos y resultados**

Tejidos de calada especiales para su aplicación en vestimenta, textiles para el hogar, textiles de uso técnico, etc., como alfombras, tapices, rizo, terciopelos, ropa deportiva, ropa de protección individual, geotextiles, textiles para uso sanitario, textiles para materiales compuestos, etc.

#### **Información utilizada o generada**

Orden de producción. Ficha técnica. Manual de procedimiento y calidad. Normas de seguridad. Manual de mantenimiento. Instrucciones de corrección de proceso. Planes de producción, Planes de calidad, Planes de mantenimiento, información técnica de productos, procesos y máquinas

### 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 la 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.

- Complimentar 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 pueden producir en los productos textiles unas 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 (floc, 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).
    - Según su proceso de elaboración (convencional, open-end)
  - Características de los hilos:
    - Masa lineal, torsión, resistencia, vello 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 TEJIDOS DE CALADA CONVENCIONALES Y JACQUARD.

**Código:** MF0183\_2

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC0183\_2 Producir tejidos de calada convencionales y Jacquard.

**Duración:** 250 horas

## UNIDAD FORMATIVA 1

**Denominación:** PARÁMETROS Y ESTRUCTURA DE LOS TEJIDOS Y PRODUCTOS INTERMEDIOS.

**Código:** UF2827

**Duración:** 90 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con RP1 y con RP5 en lo referente a la aportación de información necesaria para la mejora continua de los productos.

### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir e interpretar tejidos por su estructura.

- CE1.1 Establecer los parámetros que definen los tejidos de calada
- CE1.2 Describir los distintos tipos de ligamentos y sus formas de enunciarlos.
- CE1.3 Clasificar los tejidos de calada según su estructura.
- CE1.4 Identificar los tejidos de calada convencionales y los de jacquard
- CE1.5 A partir de un caso práctico sencillo de definición de tejido para su fabricación:
  - Identificar sus características técnicas.
  - Definir su estructura: ligamento, disposiciones de hilos de urdimbre y trama.
- CE1.6 Detectar los posibles errores en los análisis de tejidos

C2: Relacionar los parámetros de los tejidos con el proceso productivo

- CE2.1 Describir los posibles procesos productivos
- CE2.2 Establecer criterios de selección del proceso productivo
- CE2.3 A partir de un caso práctico sencillo de definición de tejido para su fabricación:
  - Determinar el proceso productivo óptimo para su fabricación

C3: Relacionar los parámetros de los tejidos con los ajustes de máquinas

- CE3.1 Describir los posibles ajustes de máquina
- CE3.2 Establecer criterios de selección de los ajustes de máquina
- CE3.3 A partir de un caso práctico sencillo de definición de tejido para su fabricación:
  - Identificar los ajustes de máquina necesarios para producirlo.

C4: Manejar los sistemas informáticos de diseño y producción de tejidos de calada convencionales y jacquard, así como representar y simular estos tejidos.

CE4.1 Manejar los medios informáticos de diseño de tejidos convencionales y los de Jacquard

CE4.2 Realizar simulaciones informáticas de tejidos de lizos

CE4.3 Realizar simulaciones informáticas de tejidos de jaquard

CE4.4 A partir de un caso práctico sencillo de definición de tejido para su fabricación:

- Representar y simular su diseño
- Evaluar la estructura y la estética del tejido

C5: Elaborar la documentación técnica necesaria para poder realizar un tejido de calada.

CE5.1 Realizar los documentos que definen el tejido a producir

CE5.2 Valorar las especificaciones técnicas del tejido a producir

## **Contenidos**

### **1. Parámetros estructurales de los tejidos de calada convencionales y tejidos jacquard.**

- Características de los hilos (materia prima, título, torsión, número de cabos, etc.)
- Densidad de urdimbre y de trama
- Ligamento
- Relación de color
- Gramaje

### **2. Cálculos estructurales de tejido**

- Contracción
- Coeficientes de densidad
- Coeficiente de ligadura
- Grado de tupidez

### **3. Ligamentos y estructuras.**

- Estructuras simples:
  - Ligamentos fundamentales:
    - Tafetán, sarga y raso.
  - Ligamentos derivados:
    - Derivados del tafetán (teletones, esterillas, acanalados...)
    - Derivados de la sarga (sarga Batavia, romana, interrumpida...)
    - Derivados del raso (granitos, acanalados oblicuos, cordones, diagonales...)
- Estructuras complejas:
  - Telas a dos caras:
    - Por urdimbre.
    - Por trama.
  - Tejidos múltiples.

### **4. Estudio de remetidos.**

- Tipos de remetido.
- Implicaciones en el diseño de los tipos de remetido.
- Implicaciones en el proceso productivo de los tipos de remetido.

### **5. Estudio de monturas jacquard.**

- Tipos de montura.
- Implicaciones en el diseño.
- Implicaciones en el proceso productivo.

**6. Diseño y simulación de tejidos de calada convencionales y de Jacquard.**

- Software de sistemas de diseño y simulación asistido por ordenador CAD/CAM de tejidos de calada.
- Software de sistemas de diseño y simulación asistido por ordenador CAD/CAM de tejidos de Jacquard.
- Limitaciones de hardware y software de los sistemas de diseño y simulación asistido por ordenador CAD/CAM de tejidos de calada y tejidos Jacquard.
- Gestión del color en los sistemas de diseño y simulación asistido por ordenador CAD/CAM de tejidos de calada y tejidos Jacquard.

**UNIDAD FORMATIVA 2**

**Denominación:** PROCESOS DE PREPARACIÓN Y TISAJE.

**Código:** UF2828

**Duración:** 70 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con RP2, RP3 y con RP5 en lo referente a la aportación de información necesaria para contribuir a los planes de producción y gestión de la calidad.

**Capacidades y criterios de evaluación**

C1: Discernir el conjunto de actividades necesarias para obtener tejidos de calada convencional y tejidos Jacquard

CE1.1 Identificar los medios de fabricación por los que están elaborados los distintos tipos de tejido.

CE1.2 Relacionar los procesos de preparación que pueden emplearse para obtener tejidos de calada convencionales y tejidos jacquard

CE1.3 A partir de un tejido:

- Definir las características del tejido.
- Identificar y describir el proceso completo para su obtención
- Identificar las maquinas y los procesos por los que tienen que pasar para que se adecue, hasta obtener el tejido deseado.

C2: Elaborar la documentación técnica y los cálculos de fabricación

CE2.1 Describir los documentos y las fichas de producción que definen los productos

CE2.2 Realizar los cálculos de fabricación pertinentes para la puesta en producción de los tejidos de calada convencionales y de Jacquard

C3: Relacionar el análisis de estructura del tejido con el proceso productivo

CE3.1 A partir de una muestra de tejido y un proceso productivo concreto identificar la estrategia óptima de producción

C4: Identificar la información técnica generada en el proceso de producción contribuyendo a la mejora de los planes de producción y calidad

CE4.1 Completar los documentos y las fichas de producción para el registro de la información de los procesos de fabricación.

CE4.2 Describir las pautas para la realización del proceso de control de calidad de los tejidos de calada convencionales y jacquard.

CE4.3 Anotar las desviaciones de los procesos y su influencias en las variaciones de calidad en los productos.

CE4.4 Aplicar los procedimientos que garantizan el cumplimiento de los planes de producción y calidad.

CE4.5 Aportar propuestas de mejora de los procesos de producción y calidad existentes.

C5: Realizar tejidos de calada convencional y/o especificaciones de producto, aplicando criterios de seguridad

CE5.1 Explicar los procedimientos para fabricar tejidos de calada convencional y jacquard, en relación con los medios y materiales, sus funciones y enumerar los parámetros que deben controlarse en las operaciones previstas.

CE5.2 A partir de casos prácticos de producción de tejido de calada convencional y/o jacquard:

- Establecer los parámetros de la maquinaria para la preparación y el tisaje.
- Elaborar los programas de máquina para tejer, según el diseño y especificaciones dadas.
- Organizar las operaciones de preparación y tisaje.
- Realizar las operaciones de fabricación de muestras.
- Comprobar que el tejido se ajusta a los parámetros de calidad y productividad fijados.
- Corregir las anomalías o defectos solventables en el tejido bajo la responsabilidad del operario.
- Actuar según las normas de seguridad y salud, que afecten a su puesto de trabajo y al proceso.
- Rellenar la información de producción y registrar las incidencias.

C6: Realizar la inspección y control de los tejidos de calada asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas de calidad.

CE6.1 Establecer criterios para la identificación y control de los defectos

CE6.2 Establecer criterios para la revisión y anotación de los defectos

CE6.3 Establecer criterios para la clasificación las piezas producidas.

CE6.4 A partir de una pieza de tejido, localizar y clasificar los posibles defectos

## **Contenidos**

### **1. Procesos de preparación para el tisaje.**

- Bobinado.
- Urdido.
- Encolado.
- Remetido.
- Anudado.

### **2. Procesos de tisaje.**

- Sistemas de tejer:
  - Factores en la decisión de un sistema de tejer.
  - Metodología de trabajo.
  - Aplicaciones.
- Cálculos de fabricación:
  - Escandallos.
  - Productividades, rendimientos.
  - Aprovisionamiento de materias.

### **3. Inspección de tejidos y control de calidad.**

- Criterios de control de los tejidos.
- Donde se realiza:
  - En la máquina de tejer.
  - En la sección.

- Arreglo.
- Repaso.
- Calificación.
- Seguimiento de la calidad.
- Toma de datos.
- Clasificación de los defectos por su origen:
  - Materia.
  - El hilo.
  - El urdido.
  - El encolado.
  - El tejer.
  - En el acabado.
  - El almacenaje.

### UNIDAD FORMATIVA 3

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

**Código:** UF2829

**Duración:** 60 horas

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

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

C1: Describir las distintas máquinas y dispositivos existentes en el mercado

CE1.1 Describir las características de los diferentes tipos de máquinas de preparación a la tejeduría

CE1.2 Describir las características de los diferentes tipos de máquinas de tisaje

CE1.3 Criterios de selección de la maquinaria a utilizar en el proceso de preparación

CE1.4 Criterios de selección de la maquinaria a utilizar en el proceso de tisaje

C2: Ajustar la maquinaria para que se adapte al producto requerido

CE2.1 Realizar la preparación de los equipos, mecanismos auxiliares, materias y maquinas para la producción de tejidos de calada

CE2.2 Determinar que máquina se ajusta mejor a las necesidades de producción de tejidos especiales

C3: Establecer el mantenimiento de los equipos y maquinaria conforme al programa de producción de tejidos de calada convencionales y de jacquard, aplicando criterios de seguridad.

CE3.1 Interpretar la información, documentación y los planos referentes a la preparación, puesta a punto, funcionamiento y mantenimiento de las máquinas y equipos de producción.

CE3.2 Ajustar y corregir los parámetros de las máquinas y equipos en función de las desviaciones detectadas.

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

CE3.4 Rellenar la información para el seguimiento del mantenimiento y el registro de incidencias.

## Contenidos

### **1. Máquinas y equipos de preparación para el tisaje.**

- Bobinado:
  - Tipos de bobina: conicidad, número de espiras y ángulo de espiras.
  - Tipos de bobinadora: con cilindro ranurado, con guía-hilos.
  - Elementos auxiliares de la bobinadora: cambio automático de bobina, purgadores, parafinadores, anudadoras.
- Urdido.
  - Tipos de urdidores:
    - Urdidor seccional: tipos y características, cálculos de fabricación, órganos funcionales, metodología de trabajo.
    - Urdidor directo: tipos y características, cálculos de fabricación, órganos funcionales, metodología de trabajo.
    - Urdidor de muestras: tipos y características, cálculos de fabricación, órganos funcionales, metodología de trabajo.
  - Cálculos de fabricación:
    - Peso específico de una urdimbre.
    - Capacidad máxima del plegador.
- Encolado:
  - Tipos y características.
  - Cálculos de fabricación.
  - Órganos funcionales.
  - Metodología de trabajo.
- Remetido:
  - Tipos y características.
  - Metodología de trabajo.
- Anudado:
  - Tipos de maquinaria.
  - Metodología de trabajo.

### **2. Máquinas y equipos de tisaje.**

- Estudio de la máquina de tejer:
  - Plegadores de urdimbre.
  - Mecanismos de entrega de la urdimbre.
  - Triángulo de calada.
  - Peine.
  - Alimentación de trama.
  - Regulador de densidad.
  - Plegador del tejido.

### **3. Mantenimiento de máquinas y equipos de preparación para el tisaje.**

- Procedimientos de montaje y desmontaje de máquinas textiles.
- Aparatos y equipos electro neumáticos.
- Ajuste y puesta a punto de máquinas y equipos.
- Mantenimiento de primer nivel de máquinas, útiles y accesorios:
  - Preparación de los equipos para su mantenimiento.
  - Listados de mantenimientos periódicos:
    - Diarios.
    - Semanales.
    - Mensuales.
    - Trimestrales.
    - Anuales.



## 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 la 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.  
Para acceder a la unidad formativa 3 debe haberse superado la unidad formativa 2.  
La unidad formativa 4 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 TEJIDOS DE CALADA ESPECIALES.

**Código** MF0184\_2

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC0184\_2 Producir tejidos de calada especiales.

**Duración horas:** 190 horas

## UNIDAD FORMATIVA 1

**Denominación:** PARÁMETROS Y ESTRUCTURA DE LOS TEJIDOS DE CALADA ESPECIALES Y PRODUCTOS INTERMEDIOS.

**Código:** UF2830

**Duración:** 90 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con RP1, y con RP5 en lo referente a la aportación de información necesaria para la mejora continua de los productos.

### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir e interpretar tejidos por su estructura.

CE1.1 Establecer los parámetros que definen los tejidos de calada especiales

CE1.2 Describir los distintos tipos de ligamentos y sus formas de enunciarlos.

CE1.3 Clasificar los tejidos de calada según su estructura.

CE1.4 Identificar los tejidos de calada especiales

CE1.5 A partir de un caso práctico sencillo de definición de tejido para su fabricación:

- Identificar sus características técnicas.
- Definir su estructura: ligamento, disposiciones de hilos de urdimbre y trama.

CE1.6 Detectar los posibles errores en los análisis de tejidos

C2: Elaborar la documentación técnica necesaria para poder realizar un tejido de calada especial.

CE2.1 Realizar los documentos que definen el tejido a producir

CE2.2 Valorar las especificaciones técnicas del tejido a producir

C3: Relacionar los parámetros de los tejidos con el proceso productivo

CE3.1 Describir los posibles procesos productivos

CE3.2 Establecer criterios de selección del proceso productivo

CE3.3 A partir de un caso práctico sencillo de definición de tejido para su fabricación:

- Determinar el proceso productivo óptimo para su fabricación

C4: Relacionar los parámetros de los tejidos con los ajustes de máquinas

CE4.1 Describir los posibles ajustes de máquina

CE4.2 Establecer criterios de selección de los ajustes de máquina

CE4.3 A partir de un caso práctico sencillo de definición de tejido para su fabricación:

- Identificar los ajustes de máquina necesarios para producirlo.

### Contenidos

#### **1. Clasificación de los tejidos de calada especiales en función de la utilización.**

- Ligamentos específicos.
- Ligamentos específicos y dispositivos especiales.
- Dispositivos especiales.

#### **2. Estudio de los tejidos de gasa de vuelta.**

- Aplicaciones.
- Ligamentos habituales.
- Características.

### 3. Estudio de los tejidos de terciopelo.

- Aplicaciones.
- Ligamentos habituales.
- Características.

### 4. Estudio de los tejidos de los tejidos de rizo.

- Aplicaciones.
- Ligamentos habituales:
  - Efectos visuales.
  - Efectos estructurales.
- Características:
  - Rizo convencional.
  - Distintas alturas de rizo.
  - Labrados.
  - Cenefas.

### 5. Estudio de los tejidos de alfombras.

- Aplicaciones.
- Ligamentos habituales.
- Características.

### 6. Estudio de los tejidos estrechos.

- Aplicaciones.
- Ligamentos habituales.
- Características.

### 7. Estudio de los tejidos de gran anchura.

- Aplicaciones.
- Ligamentos habituales.
- Características.

## UNIDAD FORMATIVA 2

**Denominación:** PROCESOS DE PREPARACIÓN Y TISAJE DE TEJIDOS DE CALADA ESPECIALES.

**Código:** UF2831

**Duración:** 30 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con RP2, RP3 y con RP5 en lo referente a la aportación de información necesaria para contribuir a los planes de producción y gestión de la calidad.

### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar tejidos de calada especiales controlando el proceso para que se cumplan las especificaciones del producto, aplicando criterios de seguridad.

CE1.1 Explicar los procedimientos para fabricar tejidos de calada especiales, en relación con los medios y materiales, sus funciones y explicar los parámetros que deben controlarse en las operaciones previstas.

CE1.2 A partir de casos prácticos de producción de tejido de calada especial:

- Establecer los parámetros de la maquinaria para la preparación y el tisaje.

- Elaborar los programas de máquina para tejer, según el diseño y especificaciones dadas.
- Organizar las operaciones de preparación y tisaje.
- Realizar las operaciones de fabricación de muestras.
- Comprobar que el tejido se ajusta a los parámetros de calidad y productividad fijados.
- Corregir las anomalías o defectos solventables en el tejido bajo la responsabilidad del operario.
- Actuar según las normas de seguridad y salud, que afecten a su puesto de trabajo y al proceso.
- Rellenar la información de producción y registrar las incidencias.

C2: Realizar la inspección y control de las materias primas y productos intermedios asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas de calidad.

CE2.1 Establecer criterios para la identificación y control de los defectos.

CE2.2 Establecer criterios para la revisión y anotación de los defectos.

CE2.3 Establecer criterios para la utilización o el rechazo de materias primas y productos intermedios.

C3: Realizar la inspección y control de los tejidos de calada especiales asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas de calidad.

CE3.1 Establecer criterios para la identificación y control de los defectos.

CE3.2 Establecer criterios para la revisión y anotación de los defectos.

CE3.3 Establecer criterios para la clasificación las piezas producidas.

CE3.4 A partir de una pieza de tejido, localizar y clasificar los posibles defectos.

## **Contenidos**

### **1. Estudio de los procesos productivos específicos para tejidos de calada especiales.**

- Tejidos de gasa de vuelta.
- Terciopelo.
- Tejidos de rizo.
- Alfombras.
- Tejidos de estrechos.
- Tejidos de gran anchura.
- Otros.

### **2. Urdido, anudado y remetido.**

- Entrega de la urdimbre en el telar:
  - Mediante plegador:
    - Ancho.
    - Estrecho.
  - Mediante fileta:
    - Otros.
- Anudado y remetido:
  - Telares anchos y estrechos.
  - Uno, dos o más plegadores.

### **3. Control de calidad de tejidos de calada especiales.**

- Clasificación de los defectos por su origen:
  - En el material.
  - En el hilo.
  - En el urdido.
  - En el encolado.

- En el proceso de tejer.
- En el acabado.
- En el almacenaje.

### UNIDAD FORMATIVA 3

**Denominación:** MÁQUINAS Y EQUIPOS DE TISAJE PARA TEJIDOS DE CALADA ESPECIALES.

**Código:** UF2832

**Duración:** 40 horas

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

#### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir las distintas máquinas y dispositivos existentes en el mercado para producir tejidos especiales

CE1.1 Describir las características de los diferentes tipos de máquinas de preparación a la tejeduría de tejidos especiales

CE1.2 Describir las características de los diferentes tipos de máquinas de tisaje de tejidos especiales

CE1.3 Criterios de selección de la maquinaria a utilizar en el proceso de preparación de tejidos especiales

CE1.4 Criterios de selección de la maquinaria a utilizar en el proceso de tisaje de tejidos especiales

C2: Ajustar la maquinaria para que se adapte al producto requerido

CE2.1 Realizar la preparación de los equipos, mecanismos auxiliares, materias y maquinas para la producción de tejidos de calada especiales

CE2.2 Determinar que máquina se ajusta mejor a las necesidades de producción de tejidos especiales

C3: Establecer el mantenimiento de los equipos y maquinaria conforme al programa de producción de tejidos de calada especiales, aplicando criterios de seguridad.

CE3.1 Interpretar la información, documentación y los planos referentes a la preparación, puesta a punto, funcionamiento y mantenimiento de las máquinas y equipos de producción de tejidos especiales.

CE3.2 Ajustar y corregir los parámetros de las máquinas y equipos en función de las desviaciones detectadas.

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

CE3.4 Rellenar la información para el seguimiento del mantenimiento y el registro de incidencias.

C4: Realizar la inspección y control de los tejidos acabados asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas de calidad.

CE4.1 Establecer criterios para la identificación y control de los defectos

CE4.2 Establecer criterios para la revisión y anotación de los defectos

CE4.3 Establecer criterios para la clasificación las piezas producidas.

CE4.4 Establecer criterios para la comercialización de los productos en función de la calidad obtenida.

## **Contenidos**

### **1. Maquinaria específica para tejidos de calada especiales.**

- Tejidos de gasa de vuelta:
  - Todo el ancho.
  - Labrado.
- Terciopelo:
  - Todo el ancho.
  - Por zonas.
    - Telar con pasada de hierro.
- Tejidos de rizo:
  - Tipo de máquina:
    - Lizos.
    - Jacquard.
    - Combinación de ambas.
  - Dispositivos de formación del bucle.
- Alfombras:
  - Tipo de máquina:
    - Lizos.
    - Jacquard.
    - Numero de plegadores.
    - Utilización de la fileta.
- Tejidos de estrechos:
  - Numero de caladas.
  - Tipos de mallas.
  - Mecanismos de inserción.
  - Mecanismos de formación de los orillos.
- Tejidos de gran anchura.

### **2. Mantenimiento de la maquinaria para tejidos de calada especiales.**

- Procedimientos de montaje y desmontaje de máquinas textiles especiales.
- Ajuste y puesta a punto de máquinas y equipos especiales.
- Mantenimiento de primer nivel de máquinas, equipos especiales, útiles y accesorios:
  - Preparación de los equipos para su mantenimiento.
  - Listados de mantenimientos periódicos:
    - Diarios.
    - Semanales.
    - Mensuales.
    - Trimestrales.
    - Anuales.
- Criterios y condiciones seguridad en los procedimientos de tejeduría.

### **3. Control de calidad y producción en tejeduría.**

- Control de calidad y producción en tejeduría.
- Técnicas de planificación y control de producción de tejidos especiales.
- Control de calidad en proceso de tejidos especiales.
- Control de calidad de hilos, tejidos y productos intermedios de tejidos especiales.
- Equipos industriales de recogida y tratamiento de la información.



## 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 la 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.  
Para acceder a la unidad formativa 3 debe haberse superado la unidad formativa 2.  
La unidad formativa 4 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 TEJEDURÍA DE CALADA**

**Código:** MP0582

**Duración:** 40 horas

#### Capacidades y criterios de evaluación

- C1: Anotar y registrar la información técnica generada en el proceso de producción.
- CE1.1 Rellenar los documentos y las fichas de producción para el registro de la información de los procesos de fabricación.
  - CE1.2 Anotar las desviaciones de los procesos.

CE1.3 Aplicar los procedimientos que garantizan el cumplimiento de los planes de producción.

CE1.4 Aportar propuestas de mejora de los procesos de producción.

C2: Anotar y registrar la información técnica generada en el proceso de producción, contribuyendo a la mejora de los planes de calidad.

CE2.1 Describir las pautas para la realización del proceso de control de calidad de los tejidos de calada convencionales y jacquard.

CE2.2 Anotar las desviaciones de los procesos y su influencias en las variaciones de calidad en los productos.

CE2.3 Aplicar los procedimientos que garantizan el cumplimiento de los planes de calidad.

CE2.4 Aportar propuestas de mejora de los procesos de calidad existentes.

C3: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE3.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE3.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE3.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE3.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE3.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE3.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

## **Contenidos**

### **1. Control de la producción en tejedurías.**

- Necesidades de controlar la producción.
- Técnicas de planificación.
- Técnicas de control de producción.
- Equipos industriales de recogida y tratamiento de la información.

### **2. Control de calidad en tejedurías.**

- Importancia de la calidad.
- Control de calidad en proceso.
- Control de calidad de hilos, tejidos y productos intermedios.
- Conciencia de calidad.

### **3. 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 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 normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

## IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos 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
MF0183_2: Producción de tejidos de calada convencionales y jacquard.	<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
MF0184_2: Producción de tejidos de calada especiales.	<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
Laboratorio para ensayos de tejeduría de calada	60	60
Laboratorio para análisis de tejeduría de calada	60	60
Taller de tisaje	150	150

Espacio Formativo	M1	M2	M3
	Aula de gestión	X	X
Laboratorio para ensayos de tejeduría de calada	X	X	X
Laboratorio para análisis de tejeduría de calada	X		
Taller de tisaje		X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos audiovisuales</li> <li>- PC's instalados en red, cañón con 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>
Laboratorio para ensayos de tejeduría de calada	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dinamómetro de hilos y tejidos</li> <li>- Lupa cuentahilos</li> <li>- Balanzas de precisión</li> <li>- Torsiómetro</li> </ul>
Laboratorio para análisis de tejeduría de calada	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reactivos y material para análisis cualitativo de fibras</li> <li>- Reactivos y material para valoración de disoluciones</li> <li>- Microscopio</li> <li>- Balanza</li> </ul>
Taller de tisaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máquina de tejer de lizos</li> <li>- Máquina de tejer Jacquard</li> <li>- Urdidor</li> <li>- Máquina de anudado</li> <li>- Máquina para el repaso de tejidos</li> <li>- Carro para el transporte de plegadores</li> <li>- Equipo de ajuste, montaje y mantenimiento operativo de máquina.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diferentes 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.