

Instalaciones de «ensimaje» y lubricación.  
 Instalaciones de transporte y almacenaje.  
 Máquinas de cardar.  
 Procedimientos de montaje y ajuste de los elementos de máquina.  
 Mantenimiento de máquinas.  
 Condiciones de seguridad.

Procesos de consolidación de fibras y napas (telas no tejidas):

Procesos de consolidación: sistemas físicos, químicos y térmicos. Parámetros de producto.  
 Productos auxiliares.  
 Parámetros de proceso.  
 Características generales y de funcionamiento de los trenes de consolidación.

Mantenimiento de primer nivel de máquinas, útiles y accesorios.

Criterios y condiciones seguridad en los procedimientos de hilatura.

Control de calidad en procesos de telas no tejidas:

Proceso de control.  
 Procedimientos e instrumentos de verificación y control de proceso.  
 Calidad de proceso.  
 Control del producto y final.

Requisitos básicos del contexto formativo:

Espacios e instalaciones:

Taller de hilatura y tejeduría de calada de 200 m<sup>2</sup>  
 Aula polivalente de un mínimo de 2 m<sup>2</sup> por alumno.

Perfil profesional del formador:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con la preparación de las máquinas y la realización de la producción de telas no tejidas, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

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

Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

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

## ANEXO LXVI

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: TEJEDURÍA DE CALADA

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

*Nivel: 2*

Código: TCP066\_2

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.

Unidades de Competencia:

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.

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 relevantes:

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

Operador de máquina pasadora y anudadora de hilos de urdimbre.

Operador de máquinas tejedoras en telar de calada, en general.

Operador de máquina tejedora de calada con jacquard.

Operador de máquina tejedora de calada con dispositivos especiales (alfombras, tapices, rizo y terciopelos, textiles de uso técnico).

Formación Asociada: (540 horas).

Módulos Formativos:

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

MF0183\_2: Producción de tejidos de calada convencionales y jacquard. (270 horas).

MF0184\_2: Producción de tejidos de calada especiales. (180 horas).

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

*Nivel: 2*

Código: UC0180\_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

CR3.4 El estado de las materias o productos se verifica durante el propio proceso para evitar desviaciones de calidad.

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

CR4.1 El 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, ordenes de fabricación, gráficos, sistemas informáticos, esquemas de los procesos.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2: 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 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: 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 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: 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.

### *Módulo formativo 1: Tecnología textil básica*

Nivel: 2.

Código: MF0180\_2.

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

Duración: 90 Horas

Capacidades y Criterios de Evaluación:

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

CE1.1 Reconocer por procedimientos sencillos las materias textiles.

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

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

CE2.1 Reconocer los procesos textiles básicos.

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

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

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

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

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

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

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

CE4.2 Reconocer las diferentes formas de etiquetar los productos textiles (series y n.º de pieza, partidas de tejido, partidas de hilos, ...).

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

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

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

Contenidos:

Fibras:

Clasificación de las fibras textiles (naturales, artificiales y sintéticas).

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

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

Hilos:

Tipos de hilo (según su estructura: un cabo, dos cabos; según su elaboración: convencional, open-end).

Características de los hilos (masa lineal, torsión, resistencia).

Fundamento de los procesos de hilatura.

Maquinaria que interviene en los procesos.

Tejidos:

Tipos de tejido (calada, jaquard, punto, técnicos, no tejidos, recubiertos, inteligentes, ...).

Características de los tejidos (peso, densidad, título de los hilos, resistencia a la tracción).

Fundamento de los procesos de tisaje.

Maquinaria que interviene en los procesos.

Tratamientos de ennoblecimiento:

Blanqueo, tintura, estampación, aprestos y acabados. Características y propiedades conferidas a los productos textiles: color, textura, caída, solidez...

Fundamentos de los procesos de ennoblecimiento textil.

Maquinaria que interviene en los procesos.

Identificación y almacenamiento de los productos textiles:

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

Requisitos básicos del contexto formativo:

Espacios e instalaciones:

Laboratorio de análisis de 60 m<sup>2</sup>  
Laboratorio de ensayos de 60 m<sup>2</sup>  
Aula polivalente de un mínimo de 2 m<sup>2</sup> por alumno.

Perfil profesional del formador:

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

Formación académica de Ingeniero Técnico y de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.

Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

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

*Módulo formativo 2: Producción de tejidos de calada convencionales y jacquard*

Nivel: 2.

Código: MF0183\_2.

Asociado a la UC: Producir tejidos de calada convencionales y jacquard.

Duración: 270 Horas.

Capacidades y Criterios de Evaluación:

C1: Analizar el conjunto de actividades necesaria para obtener un tejido de calada convencional y jacquard.

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

CE1.2 A partir de un tejido:

Definir las características del tejido.

Identificar y describir el proceso completo para su obtención, así como la materia prima, hilos....

Identificar las máquinas y los procesos por los que tienen que pasar para que se adecue, hasta obtener el tejido deseado.

C2: Analizar e interpretar tejidos por su estructura y método de fabricación.

CE2.1 Interpretar los distintos tipos de ligamentos y sus formas de enunciarlos.

CE2.2 Clasificar los tejidos de calada según su estructura.

CE2.3 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.

Representar y simular su diseño.

Evaluar la estructura y la estética de tejido.

Describir el método de producción requerido.

CE2.4 Manejar los medios informáticos de diseño y producción de tejidos de calada convencionales y jacquard, así como para representar y simular estos tejidos.

C3: Realizar tejidos de calada convencional y/o jac-

especificaciones de producto, aplicando criterios de seguridad.

CE3.1 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.

CE3.2 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.

C4: Poner a punto y mantener los equipos, materiales y máquinas conforme al programa de producción, aplicando criterios de seguridad.

CE4.1 Interpretar la información, documentación y los planos referentes a la preparación, puesta a punto, funcionamiento y mantenimiento de las máquinas y equipos de producción.

CE4.2 Realizar la preparación de los equipos, materiales y máquinas para la producción de tejidos de calada y los procesos previos de bobinado, urdido, encolado, remetido y picado.

CE4.3 Ajustar y corregir los parámetros de las máquinas y equipos en función de las desviaciones detectadas.

CE4.4 Realizar el mantenimiento preventivo y de primer nivel de los equipos, materiales y maquinaria según el programa de producción.

CE4.5 Actuar según las normas de seguridad y salud, que afecten a su puesto de trabajo y al proceso.

CE4.6 Rellenar la información para el seguimiento del mantenimiento y el registro de incidencias.

C5: Anotar y registrar la información técnica generada en el proceso de producción, contribuyendo a la mejora de los planes de producción y calidad.

CE5.1 Rellenar los documentos y las fichas de producción para el registro de la información de los procesos de fabricación.

CE5.2 Describir las pautas para la realización del proceso de control de calidad de los tejidos de calada convencionales y jacquard.

CE5.3 Anotar las desviaciones de los procesos y su influencias en las variaciones de calidad en los productos.

CE5.4 Aplicar los procedimientos que garantizan el cumplimiento de los planes de producción y calidad.

CE5.5 Aportar propuestas de mejora de los procesos de producción y calidad existentes.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C2 respecto al CE2.3; C3 respecto al CE3.2; C4 respecto al CE4.1, CE4.2, CE4.3, CE4.4 y CE4.5.

Contenidos:

Parámetros y estructura de los tejidos y productos intermedios:

Características y tipos de bobinas.

Tejidos de calada, urdimbre y trama.

Ligamentos y estructuras.  
 Disposición de hilos de urdimbre y trama.  
 Dibujos y efectos de color.  
 Análisis estructural de tejidos.  
 Sistemas de diseño asistido por ordenador CAD/CAM

Procesos de preparación y tisaje:  
 Operaciones de preparación para el tisaje: bobinado, urdido, encolado, remitido, pasado y anudado.  
 Operación de tejer.  
 Procedimientos de cálculo de parámetros de proceso.

Máquinas y equipos de tisaje:  
 Máquinas para el bobinado.  
 Urdidores seccionales, directos, de orillas y de muestras.

Enconadoras.  
 Telares.  
 Sistemas de inserción de trama.  
 Sistemas de formación de la calada.  
 Procedimientos de montaje y desmontaje de máquinas textiles.  
 Equipos industriales de recogida y tratamiento de la información.  
 Aparatos y equipos electro neumáticos.  
 Ajuste y puesta a punto de máquinas y equipos.

Mantenimiento de primer nivel de máquinas, útiles y accesorios.  
 Criterios y condiciones seguridad en los procedimientos de tejeduría.  
 Control de calidad y producción en tejeduría:  
 Técnicas de planificación y control de producción.  
 Control de calidad en proceso.  
 Control de calidad de hilos, tejidos y productos intermedios.

Requisitos básicos del contexto formativo:  
 Espacios e instalaciones:  
 Taller de hilatura y tejeduría de calada de 200 m<sup>2</sup>  
 Aula polivalente de un mínimo de 2 m<sup>2</sup> por alumno.

Perfil profesional del formador:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con la producción de tejidos de calada convencionales y jacquard, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:  
 Formación académica de Técnico Superior y de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.  
 Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

*Módulo formativo 3: Producción de tejidos de calada especiales*

Nivel: 2.  
 Código: MF0184\_2.  
 Asociado a la UC: Producir tejidos de calada especiales.  
 Duración: 180 Horas.  
 Capacidades y Criterios de Evaluación:  
 C1: Analizar el conjunto de actividades necesaria para obtener un tejido de calada especial.  
 CE1.1 Describir los medios de fabricación por los que están elaborados los distintos tipos de tejidos.

CE1.2 A partir de un tejido especial:

Definir las características del tejido.  
 Identificar y describir el proceso completo para su obtención, así como la materia prima, hilos...  
 Identificar las máquinas y los procesos por los que tienen que pasar para obtener el tejido deseado.

C2: Analizar e interpretar tejidos especiales por su estructura y método de fabricación.

CE2.1 Interpretar los distintos tipos de ligamentos y sus formas de enunciarlos.

CE2.2 Clasificar los tejidos de calada, según su estructura.

CE2.3 A partir de un caso práctico sencillo de definición de tejido especial, para su fabricación:

Identificar sus características técnicas.  
 Definir su estructura: ligamento, disposiciones de hilos de urdimbre y trama.  
 Representar y simular su diseño.  
 Evaluar la estructura y la estética de tejido.  
 Describir el método de producción requerido.

CE2.4 Manejar los medios informáticos de diseño y producción de tejidos de calada especiales, así como para representar y simular estos tejidos.

C3: Realizar tejidos de calada especiales controlando el proceso para que se cumplan las especificaciones del producto, aplicando criterios de seguridad.

CE 3.1 Explicar los procedimientos para fabricar tejidos de calada especiales, en relación con los medios y materiales, sus funciones y enumerar los parámetros que deben controlarse en las operaciones previstas.

CE 3.2 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.

C4: Poner a punto y mantener los equipos, materiales y máquinas conforme al programa de producción de tejidos especiales, aplicando criterios de seguridad.

CE4.1 Interpretar la información, documentación y los planos referentes a la preparación, puesta a punto, funcionamiento y mantenimiento de las máquinas y equipos de producción especiales.

CE4.2 Realizar la preparación de los equipos especiales y mecanismos auxiliares, materiales y máquinas para la producción de tejidos de calada y los procesos previos de bobinado, urdido, encolado, remetido y picado.

CE4.3 Ajustar y corregir los parámetros de las máquinas y equipos en función de las desviaciones detectadas.

CE4.4 Realizar el mantenimiento preventivo y de primer nivel de los equipos, materiales y maquinaria especial según el programa de producción.

CE4.5 Rellenar la información para el seguimiento del mantenimiento y el registro de incidencias.

C5: Anotar y registrar la información técnica generada en el proceso de producción contribuyendo cumplimiento y la mejora de los planes de producción y calidad.

CE5.1 Rellenar los documentos y las fichas de producción para el registro de la información de los procesos de fabricación especiales.

CE5.2 Describir las pautas para la realización del proceso de control de calidad de los tejidos de calada especiales.

CE5.3 Anotar las desviaciones de los procesos y su influencias en las variaciones de calidad en los productos especiales o técnicos.

CE5.4 Aplicar los procedimientos que garantizan el cumplimiento de los planes de producción y calidad.

CE5.5 Aportar propuestas de mejora de los procesos de producción y calidad existentes.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C2 respecto al CE2.3; C3 respecto al CE3.2; C4 respecto al CE4.1, CE4.2, CE4.3, CE4.4 y CE4.5

Contenidos:

Parámetros y estructura de los tejidos y productos intermedios:

Características y tipos de bobinas.

Tejidos de calada, urdimbre y trama.

Ligamentos y estructuras.

Disposición de hilos de urdimbre y trama.

Dibujos y efectos de color.

Análisis estructural de tejidos.

Textiles de uso técnico.

Textiles inteligentes.

Sistemas de diseño asistido por ordenador CAD/CAM.

Procesos de preparación y tisaje:

Operaciones de preparación para el tisaje: bobinado, urdido, encolado, remitido, pasado y anudado.

Operación de tejer en máquinas especiales.

Procedimientos de cálculo de parámetros de proceso.

Máquinas y equipos de tisaje:

Máquinas para el bobinado.

Urdidores seccionales, directos, de orillas y de muestras.

Enconadoras.

Telares especiales.

Sistemas de inserción de trama en máquinas especiales.

Sistemas de formación de la calada y multicalada.

Máquinas de producción de textiles de uso técnico.

Procedimientos de montaje y desmontaje de máquinas textiles especiales.

Equipos industriales de recogida y tratamiento de la información.

Aparatos y equipos electro neumáticos.

Ajuste y puesta a punto de máquinas y equipos especiales.

Mantenimiento de primer nivel de máquinas, equipos especiales, útiles y accesorios.

Criterios y condiciones seguridad en los procedimientos de 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.

Requisitos básicos del contexto formativo:

Espacios e instalaciones:

Taller de hilatura y tejeduría de calada de 200 m<sup>2</sup>  
Aula polivalente de un mínimo de 2 m<sup>2</sup> por alumno.

Perfil profesional del formador:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con la producción de tejidos de calada especiales, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

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

Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

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

## ANEXO LXVII

### CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: TEJEDURÍA DE CALADA MANUAL

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

*Nivel: 2*

Código: TCP067\_2

Competencia general: Preparar fibras de origen natural, poner a punto las máquinas y equipos, para producir manualmente hilos y tejidos de calada, en cantidad, calidad y con las condiciones de seguridad establecidas.

Unidades de competencia:

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

UC0185\_2: Preparar fibras de origen natural e hilar de forma manual.

UC0186\_2: Preparar el telar de bajo lizo y producir tejidos.

UC0187\_2: Preparar el telar de alto lizo y producir tejidos.

Entorno profesional:

Ámbito profesional: Se ubica en pequeña empresa, pública o privada, o por cuenta propia, dedicada a la tejeduría manual.

Sectores productivos: Se ubica en el sector artesanía textil y conservación de tejidos artísticos.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes:

Tejedor en telar manual, en general.

Tejedor de tapicería en telar manual.

Tejedor de alfombras a mano.

Tejedor de jarapas.

Preparador ajustador de telares.

Preparador de monturas y c.a.d. jacquard.

Preparador anudador de tejeduría a mano.

Formación asociada: (570 horas).

Módulos Formativos:

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

MF0185\_2: Producción de hilatura manual (90 horas).