

Equipos de protección personal específicos.  
Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.  
Simulacros de emergencia en empresas del sector.

#### **Parámetros de contexto de la formación:**

#### **Espacios e instalaciones:**

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m<sup>2</sup> por alumno.
- Taller de ennoblecimiento textil de 150 m<sup>2</sup>.

#### **Perfil profesional del formador:**

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

### **ANEXO CCLXXXI**

#### **CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: TEJEDURÍA DE PUNTO POR TRAMA O RECOGIDA**

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

**Nivel: 2**

**Código: TCP281\_2**

#### **Competencia general:**

Preparar las materias primas y poner a punto las máquinas y equipos, para producir tejidos de punto por trama o recogida, aplicando las técnicas y procedimientos necesarios para lograr la producción en cantidad y con la calidad requerida en los plazos previstos, en las condiciones de seguridad personal y ambientales establecidas.

#### **Unidades de competencia:**

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

**UC0894\_2:** Preparar hilos y materias primas para tejeduría de punto.

**UC0895\_2:** Preparar máquinas tricotasas y cotton para producir tejidos y prendas.

**UC0896\_2:** Preparar máquinas circulares de gran y pequeño diámetro para producir tejidos y prendas.

#### **Entorno profesional:**

#### **Ámbito profesional:**

Este técnico desarrolla su actividad en grandes, medianas y pequeñas empresas, sobre todo por cuenta ajena, dedicadas a la producción de tejidos de punto por recogida o trama.

#### **Sectores productivos:**

Se ubica en el sector textil del tejido de punto, especialmente en unidades productivas dedicadas a la obtención de tejidos de punto por trama o recogida de componentes de prenda, prendas integrales o tejidos en pieza para el subsector del vestido.

#### **Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes:**

Operador de máquinas circulares de tejido de punto.  
Operador de máquina cotton.  
Especialista tejedor de calcetines.  
Especialista tejedor de medias.  
Especialista tejedor de prendas de punto interior y exterior.  
Oficial de tejeduría de punto por trama.

#### **Formación asociada: (600 horas)**

#### **Módulos Formativos**

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

**MF0894\_2:** Preparación de hilaturas y materias primas para tejidos de punto por recogida. (90 horas)

**MF0895\_2:** Producción de tejeduría de punto de componentes o prenda completa. (210 horas)

**MF0896\_2:** Producción de tejeduría de punto en pieza y calcería. (210 horas)

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

**Nivel: 2**

**Código: UC0180\_2**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

CR4.4 La información de los movimientos de materiales se registra para mantener actualizada la base de datos.

### **Contexto profesional:**

#### **Medios de producción:**

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

#### **Productos y resultados:**

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

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

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

## **UNIDAD DE COMPETENCIA 2: PREPARAR HILOS Y MATERIAS PRIMAS PARA TEJEDURÍA DE PUNTO**

**Nivel: 2**

**Código: UC0894\_2**

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

RP1: Interpretar las fichas técnicas para seleccionar hilos y materias primas que van a ser utilizadas en tejeduría de punto.

CR1.1 Los hilos y materias primas, así como sus distintas formas de presentación, se reconocen por comparación con muestras de referencia o identificaciones individualizadas.

CR1.2 Las fibras, hilos y materias primas se distinguen, verificando la composición, formas de presentación, tipos de porta materias, partida, cliente y número de albarán, coincidiendo con las especificaciones de la ficha técnica.

CR1.3 El suministro de materias primas se asegura en tiempo y forma, comprobando su correspondencia con lo especificado en la ficha técnica, e iniciando su acondicionamiento previo.

RP2: Almacenar y conservar los hilos y materias primas en cualquier fase del proceso para su utilización.

CR2.1 Las condiciones de almacenamiento se controlan para asegurar que la conservación de los hilos y materias primas cumplen los requisitos de producción.

CR2.2 La identificación y etiquetaje de los productos se hace de forma correcta facilitando el almacenaje y manipulación a fin de evitar disfunciones en la producción.

CR2.3 Los hilos y materias se mantienen con las constantes de humedad y temperatura vigiladas, antes y en curso del proceso de preparación de los mismos, para cumplir con las especificaciones de la ficha técnica teniendo en cuenta la máquina que hay que alimentar.

RP3: Operar las máquinas y realizar los tratamientos o procedimientos para acondicionar las materias primas e hilos que se van a utilizar para tejer, a fin de conferirles las características previstas, según diseño.

CR3.1 Los tratamientos o procedimientos (enconado, purgado, retorcido, parafinado, entre otros) se identifican, así como las máquinas necesarias en cada caso, para realizar el acondicionado de cada tipo de hilo o materia prima en función de la correcta interpretación de las fichas técnicas.

CR3.2 Los parámetros de las máquinas (número de hilos, velocidad de torsión, número de metros, número de vueltas, tensión del hilo unitaria, entre otros) se programan o se ajustan según el tipo de procedimiento a que se deben someter las materiales textiles.

CR3.3 Los sistemas de alimentación de materias primas y otros sistemas auxiliares se sincronizan y se regulan correctamente, según los procedimientos normalizados de trabajo, para asegurar la continuidad del mismo.

CR3.4 La preparación de los hilos se realiza en función de las materias primas, comprobando la densidad y el grado de compactación de los mismos (relación grosor/título), tensión del hilo, dureza del cono o cilindro, coeficiente de fricción (parafinado o ensimado) y del resultado final, que hay que obtener según artículo y características técnicas de la máquina de tejer.

CR3.5 Las operaciones de limpieza o purga de las máquinas se realizan en los momentos establecidos según los procedimientos de trabajo.

CR3.6 Las acciones de mantenimiento se realizan interfiriendo lo menos posible en la producción.

CR3.7 El hilo se verifica durante el propio proceso comprobando las características técnicas y los parámetros definidos en la ficha técnica para un correcto tisaje posterior y evitar desviaciones de calidad.

CR3.8 La información de los movimientos de materiales se registra para mantener actualizada la base de datos.

CR3.9 Las alteraciones de la programación se comunican según procedimientos establecidos por la empresa.

RP4: 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.

CR4.1 La documentación se cumplimenta correctamente, contribuyendo a la mejora del flujo de información y mantenimiento de la programación de producción.

CR4.2 La correcta anotación de incidencias y de no conformidades se realiza para facilitar las posteriores tareas de revisión, reparación, y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

CR4.3 La información se registra aportando criterios para la mejora continua de la calidad del proceso y del producto.

RP5: 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.

CR5.1 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.

CR5.2 Los equipos y medios de prevención se identifican y se mantienen operativos.

CR5.3 Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR5.4 El entrenamiento periódico en planes de emergencia o situaciones de peligro se mantiene con actuaciones personales acordes una actitud activa y positiva, que refuerza la seguridad.

#### **Contexto profesional:**

#### **Medios de producción:**

Enconadoras. Transcanadoras. Bobinadoras. Devanadoras. Reunidoras. Dobladoras. Equipos con sistema de parafinado. Equipos de mando, regulación y control mecánicos, electromecánicos, neumáticos, electrónicos e informáticos. Equipos de ajuste y mantenimiento operativo de máquinas.

#### **Productos y resultados:**

Bobinas (cilindros o conos) de hilos preparados para la tejeduría de punto.

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

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

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

### **UNIDAD DE COMPETENCIA 3: PREPARAR MÁQUINAS TRICOTOSAS Y COTTON PARA PRODUCIR TEJIDOS Y PRENDAS**

**Nivel: 2**

**Código: UC0895\_2**

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

RP1: Interpretar el orden de producción de tejidos en máquina tricotadas y cotton, a fin de organizar el trabajo.

CR1.1 La determinación del procedimiento de trabajo y su organización se identifican por la correcta interpretación de las fichas técnicas.

CR1.2 La disposición de las máquinas, accesorios y mecanismos especiales necesarios para la producción se reconocen en la interpretación de la ficha técnica.

CR1.3 Las dimensiones del tejido se determinan en función del número de agujas y su galga, así como las pasadas necesarias para realizar el producto o prenda.

CR1.4 La identificación y selección de los hilos para tejer se realiza por tipo de materia, colores, número de cabos y grosor, según las especificaciones de la orden de producción.

CR1.5 Los hilos se seleccionan y se comprueba en sus datos identificativos que cumplen con las variables de elasticidad, encogimiento, resistencia, regularidad, título del hilo entre otras requeridas en la ficha técnica para su posterior utilización en el proceso de fabricación.

RP2: Cargar filetas y alimentar las máquinas tricotadas y cotton mediante el paso de los hilos, según la orden de producción.

CR2.1 Las materias y el número de conos por guiahilos que se deben utilizar vienen determinados por el diseño del tejido e instrucciones de la ficha técnica para obtener el producto deseado.

CR2.2 La distribución de los conos en la fileta se realiza siguiendo el orden previsto, de forma correcta y con seguridad, según instrucciones de ficha técnica.

CR2.3 Los hilos procedentes de los conos se pasan por el recorrido correcto, (tensores, alimentadores, recuperadores y otros), permitiendo la alimentación de la máquina.

CR2.4 El enhebrado de los hilos en los guiahilos se realiza de forma ordenada y con seguridad, según la distribución indicada en la ficha técnica.

CR2.5 Las zonas de trabajo asignadas se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR2.6 La documentación generada se cumplimenta de manera clara, concreta y concisa.

RP3: Introducir el diseño del tejido y establecer los parámetros de tejeduría en las condiciones previstas.

CR3.1 El diseño del tejido se introduce o se transcribe, según ficha técnica, utilizando el programa específico para obtener el producto deseado.

CR3.2 Los valores de los parámetros de tejeduría de punto por recogida se incorporan según instrucciones de ficha técnica.

CR3.3 El primer tejido que se produce se comprueba analizando la estructura del punto en los sentidos de pasadas y agujas (tipo de hilo, longitud de malla y galga escogida), para que el producto sea estable en todos los sentidos, verificando así la correcta programación de la máquina.

CR3.4 Las desviaciones de los parámetros del programa, según diseño, se corrigen o se reajustan directamente en la máquina de acuerdo al resultado de la muestra e instrucciones recibidas.

CR3.5 La documentación generada por la prueba se registra de forma exacta y completa, para poder llevar un seguimiento exhaustivo de las incidencias.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de los equipos y máquinas rectilíneas y cotton, a fin de evitar paros o reestablecer la producción.

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

CR4.2 Los fallos de los equipos se diagnostican correctamente para tomar las medidas correspondientes.

CR4.3 La sustitución de los elementos averiados o desgastados se realiza para reestablecer 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 se registra de manera exacta y completa para poder llevar un seguimiento exhaustivo de las incidencias.

RP5: Realizar y controlar las operaciones de tejer punto por trama o recogida con máquinas rectilíneas y cotton asignadas según diseño, empleando las técnicas más adecuadas, asegurando el funcionamiento de los medios de producción, el flujo de materiales y la producción de tejidos previstos.

CR5.1 La alimentación de la máquina se realiza de forma ordenada, en el momento previsto, según flujo y sincronismo de las mismas.

CR5.2 El procedimiento de tejer se realiza de forma establecida, siguiendo la secuencia prefijada, sentido estético, según diseño y en el tiempo previsto, y comprobando que los parámetros de tejeduría se mantienen dentro de los valores prefijados respecto de las tolerancias y calidad previstas.

CR5.3 La producción de componentes conformados de prenda se verifica con el tejido en reposo, comprobando las medidas establecidas en el patrón de referencia.

CR5.4 La elaboración de prendas integrales o conformadas sin costuras se produce totalmente en máquina, comprobando que correspondan con las medidas y talla prevista.

CR5.5 La evacuación del tejido se ejecuta sin deterioro del mismo, restableciendo las condiciones de trabajo.

CR5.6 El tejido de punto obtenido se ajusta a los parámetros de calidad y productividad fijados en el plan de producción.

CR5.7 Las anomalías o defectos solventables en el tejido se corrigen bajo la responsabilidad del operario y, los importantes, son comunicados a los responsables correspondientes.

CR5.8 Las zonas de trabajo asignadas se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

RP6: Realizar y controlar las operaciones de acabado para conferir a los tejidos las características y aspecto de presentación final.

CR6.1 Las operaciones de acabado (confección, vaporizado y planchado) se realizan según ficha técnica.

CR6.2 La preparación de los tejidos para el acabado se realiza de acuerdo a la información técnica, tipo de preparación, medios y materiales, con habilidad y destreza.

CR6.3 Los componentes tejidos de prenda se agrupan para el montaje de la misma, según las especificaciones de la orden de producción.

CR6.4 Las secuencias de trabajo previstas se realizan ordenadamente, utilizando las herramientas, útiles, aparatos con seguridad, controlando los parámetros dentro de los márgenes de tolerancias establecidos.

CR6.5 La calidad del producto se verifica y se identifica con el etiquetado correspondiente, realizando la presentación final.

CR6.6 El embalaje y/o almacenaje del producto se realiza de forma idónea, en función de su composición y características.

RP7: 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.

CR7.1 La documentación se cumplimenta de manera clara, concreta y concisa, contribuyendo a la mejora del flujo de información y mantenimiento de la programación de producción.

CR7.2 Las incidencias y las no conformidades se anotan correctamente para facilitar las posteriores tareas de revisión, reparación y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

CR7.3 La información se aporta con criterios para la mejora continua de la calidad del proceso y del producto.

RP8: 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.

CR8.1 El plan de prevención de riesgos se interpreta y se aplica correctamente, identificando los derechos y deberes del empleado y la empresa, los riesgos laborales y medios de protección.

CR8.2 Los equipos y medios de prevención se identifican y se mantienen operativos.

CR8.3 Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR8.4 El entrenamiento periódico en planes de emergencia o situaciones de peligro se mantiene con actuaciones personales acordes con una actitud activa y positiva, que refuerza la seguridad.

#### **Contexto profesional:**

#### **Medios de producción:**

Máquinas tricotasas y cotton y sus equipos de programación con sistemas de mando, programación y control mecánicos neumáticos electromecánicos, electrónicos e informáticos. Equipos de ajuste, montaje y mantenimiento operativo de máquina.

#### **Productos y resultados:**

Tejidos de punto por trama, componentes de prenda y prendas integrales.

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

Utilizada: Orden de producción. Diseños de tejidos. Ficha técnica. Programas informáticos para las máquinas. Manual de procedimiento y calidad. Normas de seguridad y ambiental. Manual de mantenimiento. Instrucciones de corrección de proceso. Planes de producción. Planes de calidad. Planes de mantenimiento. Información técnica de productos, procesos y máquinas.

Generada: Partes de trabajo. Consumo de materiales y nivel de existencias. Fichas de seguimiento y control. Resultados de producción y calidad. Incidencias.

### **UNIDAD DE COMPETENCIA 4: PREPARAR MÁQUINAS CIRCULARES DE GRAN Y PEQUEÑO DIÁMETRO PARA PRODUCIR TEJIDOS Y PRENDAS**

**Nivel: 2**

**Código: UC0896\_2**

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

RP1: Interpretar la orden de producción de tejidos en máquina circulares de gran y pequeño diámetro, a fin de organizar el trabajo.

- CR1.1 La determinación del procedimiento de trabajo y su organización se identifica por la correcta interpretación de las fichas técnicas.
- CR1.2 La disposición de las máquinas circulares, accesorios y mecanismos especiales necesarios para la producción se reconocen en la interpretación de la ficha técnica.
- CR1.3 Las dimensiones del tejido se determinan en función del número de agujas y la longitud, así como las pasadas necesarias para realizar el producto.
- CR1.4 La identificación y selección de los hilos para tejer se realiza por tipo de materia, colores, número de cabos y grosor, según las especificaciones de la orden de producción.
- CR1.5 Los hilos seleccionados se comprueban que cumplen con las variables de elasticidad, encogimiento, resistencia, regularidad y título del hilo, entre otras, requeridas en la ficha técnica para su posterior utilización en el proceso de fabricación.
- RP2: Cargar filetas y alimentar la máquina circular mediante el paso de los hilos, según la orden de producción.
- CR2.1 Las materias y el número de conos correspondiente al número de juegos que se deben utilizar vienen determinados por el diseño del tejido e instrucciones de la ficha técnica, para obtener el producto deseado.
- CR2.2 La distribución de los conos en la fileta de las máquinas circulares se realiza siguiendo el orden previsto, de forma correcta y con seguridad, según instrucciones de ficha técnica.
- CR2.3 Los hilos procedentes de los conos se pasan siguiendo el recorrido correcto (tensores, alimentadores, recuperadores y otros), facilitando la alimentación de la máquina.
- CR2.4 El enhebrado de los hilos en los alimentadores y en cada uno de los juegos de las máquinas circulares se realiza de forma ordenada y con seguridad, según distribución indicada en el plan de trabajo o ficha técnica.
- CR2.5 Las zonas de trabajo asignadas se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.
- CR2.6 La documentación generada se cumplimenta de manera clara, concreta y concisa.
- RP3: Introducir los parámetros de tejeduría según el diseño del tejido en la máquina circular.
- CR3.1 El diseño del tejido se introduce o se transcribe según ficha técnica con el programa específico de la máquina circular para obtener el producto deseado.
- CR3.2 Los valores de los parámetros (tensión, alimentación, densidad, entre otros) de tejeduría de punto en máquinas circulares se incorporan según instrucciones de ficha técnica.
- CR3.3 La correcta programación de la máquina circular se verifica con el primer tejido que se produce, comprobando la estructura del punto en los sentidos de pasadas y agujas (tipo de hilo, longitud de malla y galga escogida), para que el producto sea adecuado en todos los sentidos.
- CR3.4 Las desviaciones de los parámetros (alimentación, densidad, dibujo, entre otros) del programa según diseño, se corrigen o se reajustan directamente en la máquina de acuerdo al resultado de la muestra e instrucciones recibidas.
- CR3.5 La documentación generada por la prueba se registra de forma exacta y completa para poder llevar un seguimiento exhaustivo de las incidencias.
- RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de los equipos y máquinas circulares que intervienen en la producción de tejidos de punto por trama o recogida, a fin de evitar paros o reestablecer la producción.
- CR4.1 El mantenimiento de equipos e instrumentación se realiza sobre la base de la documentación técnica y siguiendo los procedimientos establecidos por la empresa.
- CR4.2 Los fallos de los equipos se diagnostican correctamente y se adoptan las medidas oportunas para solventarlos.
- CR4.3 La sustitución de los elementos averiados o desgastados se realiza para reestablecer 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 se registra de forma exacta y completa para poder llevar un seguimiento exhaustivo de las incidencias.
- RP5: Realizar y controlar las operaciones de tejer punto en máquinas circulares de gran y pequeño diámetro, asignadas según diseño, empleando las técnicas más adecuadas, asegurando el funcionamiento de los medios de producción, el flujo de materiales y la producción de tejidos previstos.
- CR5.1 La alimentación de hilos a la máquina de tejer circular se realiza de forma ordenada, en el momento previsto, según flujo y sincronismo de las mismas.
- CR5.2 El procedimiento de tejer en máquina circular se realiza de forma establecida, siguiendo la secuencia prefijada, sentido estético, según diseño y en el tiempo previsto, y comprobando que los parámetros de tejeduría se mantienen dentro de los valores prefijados respecto de las tolerancias y calidad previstas.
- CR5.3 La producción de componentes conformados de prenda se verifica con el tejido en reposo, comprobando las medidas establecidas en el patrón de referencia.
- CR5.4 La elaboración de prendas conformadas sin costuras, producidas totalmente en máquina, se comprueba que corresponda con las medidas y talla prevista.
- CR5.5 La evacuación del tejido se ejecuta sin deterioro del mismo, restableciendo las condiciones de trabajo.
- CR5.6 El tejido de punto obtenido se ajusta a los parámetros de calidad y productividad fijados en el plan de producción.
- CR5.7 Las anomalías o defectos solventables en el tejido se corrigen bajo la responsabilidad del operario, y los importantes son comunicados al responsable correspondiente.

CR5.8 Las zonas de trabajo asignadas se deben conservar en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

RP6: Realizar y controlar las operaciones de acabado para conferir a los tejidos y prendas las características y aspecto de presentación final.

CR6.1 Las operaciones de acabado (confección, vaporizado y planchado) se realizan según ficha técnica.

CR6.2 La preparación de los tejidos para el acabado se realiza de acuerdo a la información técnica, tipo de preparación, medios y materiales con habilidad y destrezas.

CR6.3 Los largos de prenda o componentes de la misma se agrupan para su montaje, según las especificaciones de la orden de producción.

CR6.4 Las prendas integrales o sin costuras, producidas totalmente en máquina circular, se acaban rematando los finales de hilos y, en su caso, se aplica el tratamiento de vaporizado y planchado más adecuado, sin alterar materiales o formas.

CR6.5 Las secuencias de trabajo previstas se realizan ordenadamente, utilizando las herramientas, útiles, aparatos con seguridad, controlando los parámetros dentro de los márgenes de tolerancias establecidos.

CR6.6 La calidad del producto se verifica y se identifica con el etiquetado correspondiente, realizando la presentación final.

CR6.7 El embalaje y/o almacenaje del producto, se realiza de forma idónea, en función de su composición y características.

RP7: 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.

CR7.1 La documentación se cumplimenta correctamente contribuyendo a la mejora del flujo de información y mantenimiento de la programación de producción.

CR7.2 La correcta anotación de incidencias y de no conformidades, se realiza para facilitar las posteriores tareas de revisión, reparación, y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

CR7.3 La información se registra aportando criterios para la mejora continua de la calidad del proceso y del producto.

RP8: 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.

CR8.1 El plan de prevención de riesgos se interpreta y se aplica correctamente, identificando los derechos y deberes del empleado y la empresa, los riesgos laborales y medios de protección.

CR8.2 Los equipos y medios de prevención se identifican y se mantienen operativos.

CR8.3 Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR8.4 El entrenamiento periódico en planes de emergencia o situaciones de peligro se mantiene con actuaciones personales acordes con una actitud activa y positiva, que refuerza la seguridad.

#### **Contexto profesional:**

#### **Medios de producción:**

Máquinas circulares de gran y pequeño diámetro y sus equipos de programación con sistemas de mando, programación

y control mecánicos neumáticos electromecánicos, electrónicos e informáticos. Equipos de ajuste, montaje y mantenimiento operativo de máquina.

#### **Productos y resultados:**

Tejidos conforme a diseño, en pieza continua, largo de prenda y prendas integrales según programación.

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

Utilizada: Orden de producción. Diseños de tejidos. Ficha técnica. Programas informáticos para las máquinas. Manual de procedimiento y calidad. Normas de seguridad y ambiental. Manual de mantenimiento. Instrucciones de corrección de proceso. Planes de producción, Planes de calidad, Planes de mantenimiento. Información técnica de productos, procesos y máquinas.

Generada: Partes de trabajo. Consumo de materiales y nivel de existencias. Fichas de seguimiento y control. Resultados de producción y calidad. Incidencias.

### **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 (floc, 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 número de pieza, partidas de tejido, partidas de hilos...).*

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

*CE5.1 Reconocer el deterioro que pueden producir en los productos textiles unas condiciones de temperatura,*

*tiempo, humedad, luz inadecuada durante el almacenamiento.*

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

## **Contenidos**

### **1. Fibras**

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

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

### **2. Hilos**

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

### **3. Tejidos**

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

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

Fundamento de los procesos de tisaje.

Maquinaria que interviene en los procesos.

### **4. Tratamientos de ennoblecimiento**

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

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

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

## **Parámetros de contexto de la formación:**

### **Espacios e instalaciones:**

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

### **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: PREPARACIÓN DE HILATURAS Y MATERIAS PRIMAS PARA TEJIDOS DE PUNTO POR RECOGIDA**

**Nivel: 2**

**Código: MF0894\_2**

**Asociado a la UC: Preparar hilos y materias primas para tejeduría de punto**

**Duración: 90 horas**

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

C1: Identificar los hilos y las materias primas adecuadas para obtener tejidos de punto por trama o recogida y las máquinas que se puede emplear.

*CE1.1 Reconocer las distintas formas de presentación de las materias textiles (hilos, mechas, filamentos, entre otros) y compararlas con muestras de referencia.*

*CE1.2 Relacionar las materias textiles con las operaciones de preparación que se pueden realizar (enconado, reunido, purgado, devanado, parafinado, entre otras), con la finalidad de obtener hilos para tejer punto.*

*CE1.3 Distinguir formas de presentación de los hilos, así como los tipos de soporte empleados.*

*CE1.4 Describir las principales características de las máquinas y la importancia de su selección para la obtención de un tipo determinado de tejido de punto.*

*CE1.5 A partir de muestras de hilos para tejeduría de punto:*

- *Definir las características del hilo.*
- *Identificar y describir el proceso para su adecuación a la tejeduría.*
- *Valorar la viabilidad de la producción en función del tejido que va a fabricar y la maquinaria disponible.*

C2: Analizar las condiciones de conservación y almacenaje de los hilos y materias primas para tejidos de punto de forma adecuada.

*CE2.1 Identificar las características de conservación y almacenaje que se deben tener en cuenta para que las materias textiles cumplan los requisitos de producción en condiciones adecuadas.*

*CE2.2 Interpretar el etiquetaje normalizado de contenidos, manipulación y conservación de los hilos y materias primas.*

*CE2.3 Definir las características de conservación y almacenaje de la materia prima (humedad, temperatura y exposición a la luz), según la fase del proceso donde se encuentre.*

*CE2.4 Describir la forma de almacenar los hilos de manera adecuada facilitando su identificación y acceso.*

C3: Realizar el proceso de acondicionamiento de hilos y materias primas para realizar el tisaje de tejido de punto por recogida.

*CE3.1 Explicar los procedimientos para realizar el acondicionamiento de hilos y materias primas (enconado, reunido, purgado, retorcido, parafinado, entre otros), para el tisaje de tejido de punto por recogida, en relación con los medios y materiales, sus funciones y enumerar los parámetros que deben controlarse en las operaciones.*

*CE3.2 A partir de su esquema, enumerar y describir las diferentes partes de la maquinaria de acondicionar los hilos para el tisaje y su funcionamiento.*

*CE3.3 Describir los parámetros que se deben vigilar en las máquinas (número de hilos, enhebrado, velocidad de torsión, número de metros, número de vueltas, tensión del*

*hilo unitaria, entre otros), según el tipo de procedimiento a que se deban someter los hilos y materias primas.*

*CE3.4 Explicar los parámetros: densidad y el grado de compactación, regularidad de tintura, tensión del hilo, dureza del cono o cilindro, coeficiente de fricción (parafinado o ensimado), que se deben comprobar en los hilos en función de las materias primas y resultado final que hay que obtener, según artículo y características técnicas de la máquina de tejer.*

*CE3.5 A partir de un supuesto práctico de acondicionamiento de hilos, debidamente caracterizado:*

- *Identificar los parámetros que se deben controlar en hilos y materias primas, según las especificaciones del producto final.*
- *Seleccionar el tipo, color y cantidad de hilos y otras materias primas.*
- *Seleccionar las máquinas que hay que utilizar en relación con los materiales.*
- *Programar y ajustar los parámetros de las máquinas, según procedimiento de trabajo.*
- *Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas.*
- *Sincronizar y regular los sistemas de alimentación de materias primas y sistemas auxiliares.*
- *Aplicar los parámetros de las operaciones de acondicionado.*
- *Cumplir las normas de seguridad personal y ambiental.*
- *Realizar con habilidad y destreza las operaciones de enconado, reunido purgado, parafinado y retorcido, de forma ordenada, con sentido estético, según diseño y en el tiempo previsto.*
- *Identificar los parámetros que se controlan para determinar la calidad del hilo.*
- *Verificar la calidad del hilo durante el proceso.*

C4: Anotar y registrar la información técnica generada en el proceso de acondicionado de hilados y posibles modificaciones de mejoras.

*CE4.1 Cumplimentar los documentos que de forma frecuente se utilizan en la fabricación.*

*CE4.2 Aportar posibles modificaciones del proceso, a fin de mejorar en calidad de trabajo y calidad del producto final.*

*CE4.3 Utilizar programas y medios informáticos para la elaboración de los documentos soportes.*

**Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:** C1 respecto a CE1.5; C3 respecto a CE3.5; C4 respecto a CE4.3.

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Adaptarse a la organización integrándose en el sistema de relaciones técnico-profesionales.

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

### **Contenidos:**

#### **1. Tipos de hilos y materias primas**

Clasificación e identificación.

Simbología, presentación y envases.

Análisis de los parámetros de los hilos.

#### **2. Procesos de acondicionado de hilos para el tisaje de punto**

Operaciones de preparación de hilados.

Parámetros de preparación del hilo: velocidad, tensión, purgado del hilo entre otros.

Enconado.

Trascanado. Bobinado.

Devanado.

Reunido. Doblado.

Productos auxiliares: parafinas, aceites y ensimaje. Características y aplicaciones.

Control de partidas.

Control de stock y de inventario.

Fichas técnicas de acondicionado de hilos.

### **3. Equipos y máquinas para acondicionar hilados para tejer punto**

Instalaciones, máquinas y equipos utilizados.

Control de parámetros de las máquinas.

Instalaciones auxiliares.

### **4. Criterios de calidad de los hilados**

Control de partidas.

Igualación según diseño.

Defectos del color: barrados y solideces.

Aspecto de los hilos: óptico y tacto.

### **5. Procesos de conservación, manipulación y almacenaje**

Condiciones de conservación: humedad, temperatura y exposición a la luz.

Condiciones de manipulación según materias y presentaciones.

Condiciones de almacenaje según materias.

Fichas técnicas de manipulación, conservación y almacenaje.

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

Manual de mantenimiento.

Mantenimiento preventivo y correctivo.

Fichas técnicas de mantenimiento de máquinas.

### **7. Seguridad y medioambiente en las operaciones de preparación de hilos para tejeduría de punto**

Normas de seguridad y ambiental.

Accidentes más comunes en las máquinas de preparación de hilos.

Equipos de protección personal.

Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.

### **Parámetros de contexto de la formación:**

#### **Espacios e instalaciones:**

— Aula polivalente de un mínimo de 2 m<sup>2</sup> por alumno.

— Taller de tejeduría de punto por trama o recogida de 150 m<sup>2</sup>.

#### **Perfil profesional del formador:**

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la preparación de hilos y materias primas para tejeduría de punto, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

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

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

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

**MÓDULO FORMATIVO 3: PRODUCCIÓN DE TEJEDURÍA DE PUNTO DE COMPONENTES O PRENDA COMPLETA**

**Código: MF0895\_2**

**Asociado a la UC: Preparar máquinas tricotosas y cotton para producir tejidos y prendas**

**Duración: 210 horas**

**Capacidades y criterios de evaluación:**

C1: Analizar el conjunto de actividades para producir un tejido o prenda en máquinas tricotosa o cotton.

*CE1.1 Identificar tipos de tejidos o prendas de punto en función de las fibras utilizadas, características funcionales y estéticas.*

*CE1.2 Enumerar los procesos industriales para producir tejidos o prendas de punto en máquinas tricotosa o cotton, sus fases y secuencias de operación y las características de los productos.*

*CE1.3 Describir las máquinas tricotosa o cotton, accesorios y mecanismos especiales necesarios para la producción de tejidos de punto.*

*CE1.4 Explicar cómo se definen las dimensiones del tejido en relación al número de agujas y a la longitud, así como las pasadas necesarias para realizar el producto o prenda.*

*CE1.5 Explicar los parámetros que se deben controlar en la selección del hilo (elasticidad, encogimiento, resistencia, regularidad, título del hilo, entre otras) para su posterior utilización en el proceso de fabricación de tejidos de punto.*

*CE1.6 Describir cómo se seleccionan los hilos para tejer, por tipo de materia, colores, número de cabos y grosor, según las especificaciones de la orden de producción.*

C2: Seleccionar la materia prima, según ficha técnica, y preparar la máquina para tejer.

*CE2.1 Describir cómo se seleccionan los hilados y número de conos necesarios para realizar un diseño de punto determinado.*

*CE2.2 Explicar la distribución de los conos en la fileta, así como el recorrido de los hilos (tensores, alimentadores, recuperadores y otros) para alimentar y enhebrar los guiahilos de máquinas tricotosa o cotton, para diferentes procesos, según diseño e indicaciones de ficha técnica.*

*CE2.3 A partir de un supuesto práctico de alimentar y cargar máquina, correctamente identificado:*

- Identificar la máquina y los útiles que se van a usar.
- Deducir los hilos y números de conos que se van a emplear.
- Preparar los conos de hilo necesarios.
- Colocar los conos en la fileta.
- Pasar hilos para alimentar y enhebrar la máquina.
- Poner a punto la máquina.
- Ajustar la máquina y verificar el enhebrado.
- Preparar la recarga de materia para mantener el proceso.
- Aplicar las normas de seguridad personal y de máquinas.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C3: Programar la máquina tricotosa y cotton según diseño y ficha técnica establecida.

*CE3.1 Realizar, de forma convencional o con recursos informáticos, distintos tipos de ligado y sus formas de*

*enunciarlos: estructura real, diagrama de mallas y representación gráfica.*

*CE3.2 Desarrollar programas específicos para fabricar tejidos o prendas sencillas expresado en código de máquina, en función de su estructura, configuración del montaje.*

*CE3.3 Describir cómo se introduce o transcribe el programa específico del diseño del tejido en la máquina, para obtener el producto indicado.*

*CE3.4 Explicar la estructura del primer tejido de punto producido (muestra) comprobando la estabilidad del mismo, verificando ambos sentidos de pasadas y agujas (tipo de hilo, longitud de malla y galga escogida) y detallar la correcta programación de la máquina.*

*CE3.5 Describir las posibles desviaciones de los parámetros del programa según diseño o máquina y corregir o reajustar la misma de acuerdo al resultado de la muestra e instrucciones recibidas.*

*CE3.6 A partir de un supuesto práctico de programar máquina tricotosa, correctamente identificado:*

- Identificar la máquina y los útiles que se van a usar.
- Deducir los ligados que se van a emplear.
- Definir la configuración y la estructura del tejido.
- Seleccionar los parámetros de la máquina (agujas, cerrojos y otros).
- Expresar en código máquina el programa elaborado.
- Introducir los datos en el sistema de programación de la máquina.
- Elaborar la primera muestra.
- Comprobar la estabilidad de la estructura de la muestra.
- Corregir o reajustar en caso que se produzcan desviaciones.
- Modificar en máquina el programa.
- Aplicar las normas de seguridad personal y de máquinas.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

*CE3.7 A partir de un supuesto práctico de programar máquina cotton, correctamente identificado:*

- Identificar la máquina y las unidades de trabajo que se van a utilizar.
- Deducir los ligados que se van a emplear.
- Definir la configuración y la estructura de los componentes.
- Seleccionar los parámetros de la máquina (número de agujas, transferencias, número de pasadas y otros).
- Expresar en código máquina el programa elaborado.
- Introducir los datos en el sistema de programación de la máquina.
- Elaborar la primera muestra.
- Comprobar la estabilidad de la estructura de la muestra y las medidas de los componentes de prenda.
- Corregir o reajustar en caso que se produzcan desviaciones.
- Modificar en máquina el programa.
- Aplicar las normas de seguridad personal y de máquinas.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C4: Realizar tejidos de punto en máquinas tricotosas y cotton comprobando el proceso y los parámetros del tejido o prenda.

*CE4.1 Describir los parámetros de tejeduría que se deben verificar en el tejido o prenda teniendo en cuenta el diseño.*

CE4.2 Explicar la elaboración de prendas integrales o conformadas sin costuras producidas totalmente en máquina, y cómo se comprueba su correspondencia con las medidas y talla prevista.

CE4.3 Describir y enumerar, a partir de un esquema, las partes fundamentales de las máquinas y su funcionamiento.

CE4.4 Describir los dispositivos de control de las máquinas tricotosas y cotton, así como las acciones que hay que efectuar para que el tejido se lleve a cabo correctamente.

CE4.5 Caracterizar el proceso de tejeduría en máquinas tricotosas y cotton.

CE4.6 Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas en las que se trabaja.

CE4.7 Explicar el mantenimiento de primer nivel de estas máquinas.

CE4.8 A partir de un supuesto práctico de tejeduría en máquinas tricotosas, correctamente identificado:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a utilizar.
- Ajustar los parámetros de la máquina (número de agujas, densidad y otros).
- Realizar el enhebrado o la alimentación de la máquina de forma ordenada.
- Aplicar la secuencia de operaciones prevista.
- Introducir los datos en el sistema de programación de la máquina.
- Elaborar la primera muestra.
- Controlar los parámetros de tejeduría.
- Corregir los defectos, roturas del producto reestableciendo el proceso.
- Corregir o reajustar en caso que se produzcan desviaciones.
- Modificar en máquina el programa si fuera necesario.
- Realizar el componente de prenda previsto en tiempo y forma.
- Alimentar la máquina en el momento previsto, según flujo y sincronismo de las mismas.
- Extraer el producto reestableciendo el proceso.
- Cumplir las normas de seguridad personal y ambiental.
- Realizar el mantenimiento de primer nivel interfiriendo lo menos posible en la producción.
- Cumplimentar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

CE4.9 A partir de un supuesto práctico de tejeduría en máquinas cotton, correctamente identificado:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a utilizar.
- Aplicar la secuencia de operaciones prevista.
- Ajustar los parámetros de la máquina (número de agujas, transferencias, pasadas y otros).
- Introducir los datos en el sistema de programación de la máquina.
- Elaborar la primera muestra.
- Verificar que las medidas de la pieza conformada (muestra), con el tejido en reposo, coinciden con las establecidas en el patrón de referencia.
- Controlar los parámetros de tejeduría.
- Corregir los defectos o roturas del producto reestableciendo el proceso.
- Corregir o reajustar en caso que se produzcan desviaciones.
- Modificar en máquina el programa.

- Realizar el producto previsto en tiempo y forma.
- Alimentar la máquina en el momento previsto, según flujo y sincronismo de las mismas.
- Cumplir las normas de seguridad personal y ambiental.
- Extraer componentes de prenda o prendas reestableciendo el proceso.
- Realizar el mantenimiento de primer nivel interfiriendo lo menos posible en la producción.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C5: Completar y acabar las prendas proporcionándoles el aspecto de presentación final.

CE5.1 Explicar las operaciones de acabado (confección, vaporizado y planchado) para tejidos de punto, componentes de prendas y prendas integradas o sin costuras.

CE5.2 Describir cómo se agrupan los componentes tejidos para el montado de prendas y las operaciones necesarias de ensamblaje.

CE5.3 Caracterizar las prendas integrales o sin costuras producidas totalmente en máquina, su acabado y la presentación final.

CE5.4 Identificar las distintas formas de presentación de los artículos acabados de acuerdo a las normativas vigentes.

CE5.5 A partir de un supuesto práctico de acabado de prenda, correctamente identificado:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a emplear.
- Aplicar la secuencia de operaciones prevista.
- Agrupar los componentes tejidos de prenda para el montaje de la misma.
- Confeccionar la prenda.
- Realizar el planchado y/o vaporizado.
- Cumplir las normas de seguridad personal y ambiental.
- Verificar la calidad del producto e identificar con el etiquetado correspondiente.
- Realizar el plegado, embalaje y/o almacenaje del producto en función de su composición y características.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

**Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:** C2 respecto a CE2.3; C3 respecto a CE3.2, CE3.3, CE3.4, CE3.6 y CE3.7; C4 respecto a CE4.8 y CE4.9; C5 respecto a CE5.4.

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

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

Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria.

### **Contenidos:**

#### **1. Estructuras básicas de tejidos de punto por recogida**

Formación de malla y simbología.

Ligamentos. Representación gráfica.

Tipos de mallas.

Ligamentos de una o dos fronturas.

Estructuras de tejidos y prendas.

Parámetros de tisaje: de alimentación: consumo, tensión, coeficiente de fricción, entre otros.

Parámetros de producto/proceso: densidad, gramaje, elasticidad, estabilidad dimensional, entre otros.

Programación genérica de ligamentos, selecciones y movimientos de agujas.

## 2. Equipos y máquinas tricotosas y cotton

Instalaciones, máquinas y equipos utilizados.

Tricotosas mecánica y electrónicas.

Cotton automáticas y semielectrónicas.

Control de parámetros de las máquinas.

Instalaciones auxiliares.

## 3. Proceso de tejeduría en máquina tricotosa o cotton

Programaciones específicas de ligamentos, selecciones y movimientos de agujas.

Programación de tricotosas y cotton.

Defectos, detección y causas.

Operaciones de alimentación de la máquina.

Aplicaciones: tejido continuo, conformado y prenda entera.

Elaboración de componentes de prendas. Conformados.

Fichas técnicas de tejeduría.

## 4. Equipos y máquinas para montado, acabado de prendas y acabados de tejidos

Instalaciones, máquinas y equipos utilizados.

Ensamblaje de prendas.

Planchas manual y automática (plana y de horma).

Vaporizadora manual y automática.

Túneles de acabado.

Control de parámetros de las máquinas.

Instalaciones auxiliares.

Fichas técnicas de montado y acabados.

## 5. Criterios de calidad de los componentes de prenda y prendas

Control en línea.

Control de partidas.

Igualación según diseño.

Aspecto de los tejidos: óptico y tacto.

Normativas vigentes de presentación de artículos acabados.

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

Programación, montaje y puesta a punto de las máquinas.

Manual de mantenimiento.

Mantenimiento preventivo y correctivo.

Fichas técnicas.

## 7. Seguridad y medioambiente en los procedimientos de tejeduría en máquinas rectilíneas

Normas de seguridad y ambiental.

Accidentes más comunes en las máquinas de tejer.

Equipos de protección personal.

Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.

### Parámetros de contexto de la formación:

#### **Espacios e instalaciones:**

— Aula polivalente de un mínimo de 2 m<sup>2</sup> por alumno.

— Taller de tejeduría de punto por trama o recogida de 150 m<sup>2</sup>.

### **Perfil profesional del formador:**

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la preparación de máquinas tricotosas y cotton para producir tejidos y prendas, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

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

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

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

## **MÓDULO FORMATIVO 4: PRODUCCIÓN DE TEJEDURÍA DE PUNTO EN PIEZA Y CALCETERÍA**

**Nivel: 2**

**Código: MF0896\_2**

**Asociado a la UC: Preparar máquinas circulares de gran y pequeño diámetro para producir tejidos y prendas**

**Duración: 210 horas**

### Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Analizar el conjunto de actividades para producir un tejido en pieza o prenda, en máquinas circulares de gran y pequeño diámetro.

*CE1.1 Identificar tipos de tejidos tubulares o prendas de punto en función de las fibras utilizadas, características funcionales y estéticas.*

*CE1.2 Enumerar los procesos industriales para producir tejidos o prendas de punto en máquinas circulares de gran y pequeño diámetro, sus fases y secuencias de operación, y las características de los productos.*

*CE1.3 Describir las máquinas circulares de gran y pequeño diámetro, accesorios y mecanismos especiales necesarios para la producción de tejidos de punto.*

*CE1.4 Explicar cómo se definen las dimensiones del tejido en relación al número de agujas y la longitud, así como las pasadas necesarias para realizar las piezas continuas, largos de prenda o prendas.*

*CE1.5 Explicar los parámetros que se deben controlar al seleccionar un hilo (elasticidad, encogimiento, resistencia, regularidad, título del hilo, entre otras) para su posterior utilización en el proceso de fabricación de tejidos de punto tubular.*

*CE1.6 Describir cómo se seleccionan hilos para tejer por tipo de materia, colores, número de cabos y grosor, según las especificaciones de la orden de producción.*

C2: Seleccionar la materia prima, según ficha técnica y preparar la máquina circular para tejer.

*CE2.1 Describir cómo se seleccionan los hilos y el número de conos necesarios en función de los distintos juegos de formación de malla para realizar un diseño de punto determinado.*

*CE2.2 Explicar la distribución de los conos en la fileta circular, así como el recorrido de los hilos (tensores, alimentadores, recuperadores y otros), para alimentar y enhebrar los guiahilos de las máquinas circulares, para diferentes procesos, según diseño e indicaciones de ficha técnica.*

*CE2.3 A partir de un supuesto práctico de alimentar y cargar máquina circular, correctamente identificado:*

— *Identificar la máquina y los útiles que se van a usar.*

- Identificar el número de juegos y la distribución de los hilos.
- Deducir los hilos y número de conos que se van a emplear.
- Preparar los conos de hilo necesarios.
- Colocar los conos en la fileta circular.
- Pasar hilos para alimentar y enhebrar la máquina.
- Poner a punto la máquina con seguridad.
- Ajustar la máquina y verificar el enhebrado.
- Preparar la recarga de materia para mantener el proceso.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C3: Programar máquinas circulares de gran y pequeño diámetro, según diseño y ficha técnica establecida.

CE3.1 Realizar, de forma convencional o con recursos informáticos, distintos tipos de ligado y sus formas de enunciarlos: estructura real, diagrama de mallas y representación gráfica.

CE3.2 Desarrollar programas específicos para fabricar tejidos en pieza, largos de prenda o prendas sencillas expresado en código de máquina circular, en función de su estructura, configuración del montaje.

CE3.3 Describir cómo se introduce o transcribe el programa específico del diseño del tejido en la máquina circular para obtener el producto indicado.

CE3.4 Explicar la estructura primer tejido de punto que se produce comprobando los sentidos de pasadas y agujas (tipo de hilo, longitud de malla y galga escogida), para que el producto sea adecuado en todos los sentidos y cómo verificar la correcta programación de la máquina circular.

CE3.5 Describir las posibles desviaciones de los parámetros del programa según diseño o de la máquina circular y corregir o reajustar la misma de acuerdo al resultado de la muestra e instrucciones recibidas.

CE3.6 A partir de un supuesto práctico de programar máquina circular de gran diámetro, correctamente identificado:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a utilizar.
- Deducir los ligados que se va a emplear.
- Definir la configuración y la estructura del tejido a una o doble cara.
- Seleccionar los parámetros de la máquina circular (agujas, jacks, links y otros).
- Expresar en código máquina el programa elaborado.
- Introducir los datos en el sistema de programación de la máquina circular.
- Elaborar la primera muestra.
- Comprobar la estabilidad de la estructura de la muestra.
- Verificar en pieza tubular, con el tejido en reposo, las medidas establecidas.
- Corregir o reajustar en caso que se produzcan desviaciones.
- Modificar en máquina el programa.
- Cumplir las normas de seguridad personal y ambiental.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

CE3.7 A partir de un supuesto práctico de programar máquina circular de pequeño diámetro, correctamente identificado:

- Identificar la máquina y las unidades de trabajo que se van a utilizar.

- Deducir los ligados que se van a emplear.
- Definir la configuración y la estructura de los componentes.
- Seleccionar los parámetros de la máquina circular de pequeño diámetro (diámetro de máquina, número de agujas, transferencias, pasadas y otros).
- Expresar en código máquina el programa elaborado.
- Introducir los datos en el sistema de programación de la máquina circular.
- Elaborar la primera muestra, largo de prenda o prenda.
- Comprobar la estabilidad de la estructura de la muestra, largo de prenda o prenda.
- Corregir o reajustar en caso que se produzcan desviaciones.
- Modificar en máquina el programa.
- Cumplir las normas de seguridad personal y ambiental.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C4: Realizar tejidos de punto en máquinas circulares de gran y pequeño diámetro, comprobando el proceso y los parámetros del tejido tubular o prenda.

CE4.1 Describir los parámetros de tejeduría que se deben verificar del tejido tubular o prenda teniendo en cuenta el diseño.

CE4.2 Explicar la elaboración de prendas integrales o conformadas sin costuras (calcetines, panty, camisetas, entre otras), producidas totalmente en máquina circular de pequeño diámetro, y cómo se comprueba su correspondencia con las medidas y talla prevista.

CE4.3 Describir y enumerar, a partir de un esquema, las partes fundamentales de las máquinas circulares de gran y pequeño diámetro, así como su funcionamiento.

CE4.4 Describir los dispositivos de control de las máquinas circulares de gran y pequeño diámetro, así como las acciones que hay que efectuar para que el tejido se lleve a cabo correctamente.

CE4.5 Caracterizar el proceso de tejeduría en máquinas circulares de gran y pequeño diámetro.

CE4.6 Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas circulares en las que se trabaja.

CE4.7 Explicar el mantenimiento de primer nivel de las máquinas circulares.

CE4.8 A partir de un supuesto práctico de tejeduría en máquinas circulares de gran diámetro, correctamente identificado:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a usar.
- Aplicar la secuencia de operaciones prevista.
- Ajustar los parámetros de la máquina (galga pasadas, transferencias y otros).
- Introducir los datos en el sistema de programación de la máquina circular.
- Elaborar la primera muestra.
- Comprobar la estabilidad de la estructura de la muestra.
- Controlar los parámetros de tejeduría.
- Corregir los defectos, roturas del producto reestableciendo el proceso.
- Corregir o reajustar en caso que se produzcan desviaciones.
- Modificar en máquina el programa.
- Realizar el tejido previsto en tiempo y forma.
- Alimentar de hilos la máquina en el momento previsto, según flujo y sincronismo de las mismas.

- Extraer piezas, largos de prenda o prendas reestableciendo el proceso.
- Cumplir las normas de seguridad personal y ambiental.
- Realizar el mantenimiento de primer nivel, interfiriendo lo menos posible en la producción.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

CE4.9 A partir de un supuesto práctico de tejeduría en máquinas circulares de pequeño diámetro, correctamente identificado:

- Identificar la máquina circular: diámetro, número de agujas y mecanismos que se van a utilizar.
- Aplicar la secuencia de operaciones prevista.
- Ajustar los parámetros de la máquina circular de pequeño diámetro (diámetro, agujas, transferencias, pasadas y otros).
- Introducir los datos en el sistema de programación de la máquina circular de pequeño diámetro.
- Elaborar la primera muestra.
- Verificar que las medidas de la pieza conformada, con el tejido en reposo, coinciden con las establecidas en el patrón de referencia.
- Comprobar la estabilidad de la estructura de la muestra.
- Controlar los parámetros de tejeduría.
- Corregir los defectos, roturas del producto reestableciendo el proceso.
- Corregir o reajustar en caso que se produzcan desviaciones.
- Modificar en máquina el programa.
- Realizar el tejido previsto en tiempo y forma.
- Alimentar de hilos la máquina en el momento previsto, según flujo y sincronismo de las mismas.
- Extraer, pieza, largo de prenda o prendas reestableciendo el proceso.
- Cumplir las normas de seguridad personal y ambiental.
- Realizar el mantenimiento de primer nivel interfiriendo lo menos posible en la producción.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C5: Completar y acabar las prendas a fin de darle el aspecto de presentación final.

CE5.1 Explicar las operaciones de acabado (confección, vaporizado y planchado) de las piezas, largos de prenda o prendas y prendas integradas o sin costuras.

CE5.2 Describir cómo se agrupan los componentes cortados para el montado de prenda.

CE5.3 Caracterizar las prendas integrales o sin costuras producidas totalmente en máquina, su acabado y la presentación final.

CE5.4 Identificar las distintas formas de presentación de los artículos acabados de acuerdo a las normativas vigentes.

CE5.5 A partir de un supuesto práctico de acabado de prenda, correctamente identificado:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a usar.
- Aplicar la secuencia de operaciones prevista.
- Agrupar las prendas para el remallado o cosido de las mismas.
- Confeccionar las prendas en sus partes abiertas.
- Realizar el planchado y/o, vaporizado.
- Cumplir las normas de seguridad personal y ambiental.

- Verificar la calidad del producto e identificar con el etiquetado correspondiente.
- Realizar el plegado, embalaje y/o almacenaje del producto en función de su composición y características.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

**Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:** C2 respecto a CE2.3; C3 respecto a CE3.2, CE3.3, CE3.4, CE3.6 y CE3.7; C4 respecto a CE4.8 y CE4.9; C5 respecto a CE5.4.

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Adaptarse a la organización integrándose en el sistema de relaciones técnico-profesionales.

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

### **Contenidos:**

#### **1. Estructuras básicas de tejidos de punto por recogida en máquinas circulares**

Formación de malla específica y simbología.

Ligamentos. Representación gráfica.

Tipos de mallas.

Ligamentos de una o dos fronturas circulares.

Estructuras de tejidos y prendas tubulares (medias, pantis, camisetas, entre otras).

Parámetros de tisaje de alimentación: consumo, tensión, coeficiente de fricción, entre otros.

Parámetros de producto/proceso: densidad, gramaje, elasticidad, estabilidad dimensional, entre otros.

Programación genérica de ligamentos, selecciones y movimientos de agujas.

#### **2. Equipos y máquinas circulares de gran y pequeño diámetro**

Instalaciones, máquinas y equipos utilizados.

Circulares de gran diámetro: de plato y cilindro, y de doble cilindro.

Circulares de pequeño diámetro: mecánicas y electrónicas.

Control de parámetros de las máquinas.

Instalaciones auxiliares.

#### **3. Proceso de tejeduría en máquinas circulares de gran y pequeño diámetro**

Programaciones específicas de ligamentos, selecciones y movimientos de agujas.

Programación de máquinas circulares de gran y pequeño diámetro.

Defectos, detección y causas.

Operaciones de alimentación de la máquina.

Aplicaciones: Pieza continua, largo de prenda, conformado y prenda entera.

Elaboración de componentes de prendas. Conformados.

Fichas técnicas de tejeduría.

#### **4. Equipos y máquinas para acabado de prendas y tejidos**

Instalaciones, máquinas y equipos utilizados.

Corte y ensamblaje de prendas.

Planchas manual y automática (plana y de horma).

Vaporizadora manual y automática.

Túneles de acabado.

Control de parámetros de las máquinas.

Instalaciones auxiliares.  
Fichas técnicas de acabados.

### 5. Criterios de calidad de los tejidos y prendas

Control en línea.  
Control de partidas.  
Igualación según diseño.  
Aspecto de los tejidos: óptico y tacto.  
Normativas vigentes de presentación de artículos acabados.

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

Programación, montaje y puesta a punto de las máquinas.  
Manual de mantenimiento.  
Mantenimiento preventivo y correctivo.  
Fichas técnicas.

### 7. Seguridad y medioambiente en los procedimientos de tejeduría en máquinas circulares

Normas de seguridad y ambiental.  
Accidentes más comunes en las máquinas de tejer.  
Equipos de protección personal.  
Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.

### Parámetros de contexto de la formación:

#### Espacios e instalaciones:

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m<sup>2</sup> por alumno.
- Taller de tejeduría de punto por trama o recogida de 150 m<sup>2</sup>.

#### Perfil profesional del formador:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la preparación de máquinas circulares de gran y pequeño diámetro para producir tejidos y prendas, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:
  - Formación académica de Técnico Superior o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
  - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

## ANEXO CCLXXXII

### CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: TEJEDURIA DE PUNTO POR URDIMBRE

Familia Profesional: Textil, Confección y Piel

Nivel: 2

Código: TCP282\_2

#### Competencia general:

Preparar las materias primas y poner a punto las máquinas y equipos, para producir tejidos de punto por urdimbre, aplicando las técnicas y procedimientos necesarios para lograr la producción en cantidad y con la calidad requerida, en los plazos previstos, observando las condiciones de seguridad personal y medioambiental establecidas.

#### Unidades de competencia:

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

**UC0897\_2:** Preparar hilos y urdir plegadores para máquinas de tejeduría de punto por urdimbre.

**UC0898\_2:** Preparar y producir tejidos en máquinas Kette y circulares de urdimbre.

**UC0899\_2:** Preparar y producir tejidos en máquinas Raschel y Crochet.

#### Entorno profesional:

#### Ámbito profesional:

En general este técnico desarrolla su actividad, especialmente como asalariado, en grandes, medianas y pequeñas empresas, dedicadas a la producción de tejidos de punto por urdimbre.

#### Sectores productivos:

Se ubica en el subsector textil dedicado a de la obtención de tejidos de punto por urdimbre en pieza para artículos del vestir, decoración y tejidos de uso técnico.

#### Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes:

Operador de máquina Kette.  
Operador de máquina Raschel.  
Operador de máquina Crochet.  
Especialista tejedor de máquinas de urdimbre.  
Oficial de tejeduría de punto por urdimbre.

#### Formación asociada: (600 horas)

#### Módulos Formativos

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

**MF0897\_2:** Preparación de hilaturas y urdidos para máquinas de tejido de punto. (90 horas)

**MF0898\_2:** Producción de tejeduría en máquinas Kette y circulares de urdimbre. (180 horas)

**MF0899\_2:** Producción de tejeduría en máquinas Raschel y Crochet. (240 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.