

ANEXO XXIV

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: Gestión de la producción y calidad de tejeduría de punto.

Código: TCPP0512

Familia Profesional: Textil, Confección y Piel.

Área profesional: Producción de hilos y tejidos.

Nivel de cualificación profesional: 3

Cualificación profesional de referencia:

TCP146_3: Gestión de la producción y calidad de tejeduría de punto. (RD 1087/2005, de 16 de septiembre)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad

UC0453_3: Analizar materias primas, productos y procesos textiles.

UC0460_3: Organizar y programar la producción de tejidos de punto.

UC0461_3: Gestionar la calidad de la producción de tejeduría de punto.

UC0462_3: Supervisar y controlar la producción en tejeduría de punto por trama.

UC0463_3: Supervisar y controlar la producción en tejeduría de punto por urdimbre.

Competencia general

Organizar, gestionar y controlar los procesos y productos de tejeduría de punto, aplicando las técnicas y procedimientos necesarios para alcanzar los objetivos de producción con la calidad requerida, en los plazos establecidos, y en las condiciones de seguridad y respeto medioambiental.

Entorno profesional

Ámbito Profesional:

Desarrolla su actividad profesional en grandes, medianas y pequeñas empresas, tanto por cuenta ajena como de forma autónoma, dedicados a la producción de tejidos o prendas de indumentaria, tejidos y productos para el hogar y productos textiles técnicos para aplicaciones industriales.

Sectores Productivos:

Se ubica en el sector textil, en los subsectores de tejeduría de punto por recogida y tejidos de punto por urdimbre, en las áreas de organización y gestión de la producción y calidad, y en la supervisión de los procesos productivos.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

3129.1273 Técnicos textil en tejidos, en general.
3209.1036 Encargados de fabricación de género de punto.
Técnico textil en género de punto (máquina por recogida).
Técnico textil en género de punto (máquina por urdimbre).
Técnico en control de calidad en género de punto.
Encargado de sección.
Encargado de oficina técnica (I+D).
Jefe de calidad (I+D).

Duración de la formación asociada: 670 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas

MF0453_3: (Transversal): Materias, productos y procesos textiles. (150 horas)

- UF2571: Materiales y productos textiles. (30 horas)
- UF2572: Procesos textiles. (70 horas)
- UF2573: Control de calidad. (50 horas)

MF0460_3: Organización y gestión de la producción en tejidos de punto. (120 horas)

- UF2654: Organización de la producción. (60 horas)
- UF2655: Gestión de la producción. (60 horas)

MF0461_3: Gestión de la calidad en tejidos de punto. (90 horas)

MF0462_3: Fabricación de tejidos de punto por trama. (150 horas)

- UF2656: Preparación de los equipos de fabricación de los tejidos de punto por recogida. (30 horas)
- UF2657: Producción de los tejidos de punto por recogida. (50 horas)
- UF2658: Control de la producción de los tejidos de punto por recogida. (40 horas)
- UF2591: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en líneas de producción textil. (30 horas)

MF0463_3: Fabricación de tejidos de punto por urdimbre. (150 horas)

- UF2659: Preparación de los equipos de fabricación de los tejidos de punto por urdimbre. (30 horas)
- UF2660: Producción de los tejidos de punto por urdimbre. (50 horas)
- UF2661: Control de la producción de los tejidos de punto por urdimbre. (40 horas)
- UF2591: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en líneas de producción textil. (30 horas)

MP0554: Módulo de prácticas profesionales no laborables de Gestión de la producción y calidad de tejeduría de punto. (40 horas)

Vinculación con capacitaciones profesionales:

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

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD**Unidad de competencia 1**

Denominación: ANALIZAR MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS Y PROCESOS TEXTILES.

Nivel 3

Código UC0453_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Reconocer las materias y productos textiles (fibras, hilos, tejidos y telas no tejidas) con criterios técnicos, de calidad, estéticos y de comportamiento al uso.

CR1.1 Las materias textiles se identifican por su origen, presentación, estado de elaboración y/o etiquetado, a fin de comprobar su nivel de utilización.

CR1.2 Las materias y productos textiles, así como sus principales características, se reconocen por procedimientos y técnicas pertinentes, a fin de comprobar su composición.

CR1.3 Las materias y su preparación se determinan, a fin de que sean adecuadas a cada uno de los procesos textiles y producto que se va a elaborar.

CR1.4 Los procesos y productos se identifican a partir de la interpretación de la ficha técnica.

CR1.5 La toma de muestras permite verificar las características de las materias textiles, contribuyendo al diseño de productos con determinadas propiedades.

CR1.6 La obtención de productos novedosos y más competitivos se logra a través de la información actualizada sobre las materias textiles y las características técnicas, de calidad, de comportamiento al uso y sus aplicaciones.

RP2: Supervisar, en su caso, realizar ensayos de carácter físico-químico para la identificación o medida de parámetros de las materias textiles y su comportamiento.

CR2.1 Las muestras se preparan adecuándolas al tipo de aparato de ensayo y a la propiedad física o química que se va a medir.

CR2.2 Las muestras o probetas se preparan de acuerdo a la documentación específica y normativa aplicable a las características de la materia textil.

CR2.3 Los aparatos para la medida de parámetros o propiedades físicas o químicas se seleccionan y se comprueba su funcionamiento.

CR2.4 Los instrumentos se calibran y ajustan de acuerdo a las necesidades del ensayo y a la propiedad físico-química que se va a medir.

CR2.5 La lectura del instrumento de medida se realiza en las unidades y forma adecuadas.

CR2.6 Los resultados de la muestra, incluyendo los datos de identificación apropiados (fecha, parámetros, nº de lote, producto y otros), se registran en soportes adecuados.

CR2.7 Los resultados de los ensayos textiles se interpretan y valoran comparándolos con las especificaciones de referencia.

CR2.8 El correcto estado de los equipos y medios se asegura mediante la adecuada supervisión del calibrado y mantenimiento periódico, asegurando su exacto funcionamiento.

RP3: Comprobar los productos textiles en el curso de su proceso de fabricación.

CR3.1 Los parámetros más importantes de los productos textiles se comprueban en las distintas fases del proceso de fabricación.

CR3.2 El producto textil y su proceso de fabricación se reconocen mediante comparación con muestras de referencia y con los datos de las fichas técnicas.

CR3.3 El resultado de la comprobación permite asegurar que el proceso se lleva de forma correcta y en las condiciones previstas de calidad, seguridad y prevención de riesgos medioambientales.

RP4: Efectuar propuestas sobre el proceso industrial que debe seguir la materia textil para realizar un artículo determinado.

CR4.1 La ficha técnica se cumplimenta a partir de una muestra de artículo, definiendo el proceso textil que se ha aplicado.

CR4.2 Las etapas del proceso textil se relacionan con las características que, su realización, aportan al artículo.

CR4.3 La identificación de las operaciones y la secuencia de los procesos permite seleccionar las máquinas y equipos necesarios.

CR4.4 Las operaciones del proceso se programan y se verifican para evitar desviaciones y asegurar la calidad.

CR4.5 El mantenimiento y cuidado de los equipos y medios de seguridad se supervisan, para asegurar su correcta funcionalidad, así como la utilización de equipos de protección individual, para evitar desviaciones en la propuesta de proceso.

CR4.6 Las contingencias que afecten al proceso de producción y que están relacionadas con otras secciones se tienen en cuenta, para ajustar las previsiones y trabajos propuestos.

RP5: Colaborar en la determinación de los tratamientos que hay que realizar a las materias textiles y los productos químicos que se utilizan, a fin de conferirles determinadas características físicas (al tacto, cayente, entre otros).

CR5.1 La correcta interpretación de las fichas técnicas, permite asegurar que se va a utilizar todo el sistema de productos químicos (blanqueadores, colorantes, aprestos, entre otros) desarrollado por la empresa.

CR5.2 Los tratamientos se realizan en función de las materias primas y del resultado final que hay que obtener, así como, de las especificaciones previstas en la orden de producción.

CR5.3 Las propiedades que adquieren los productos textiles se identifican en función de la secuencia de tratamiento aplicado.

CR5.4 El estado de las materias o productos se verifica durante el propio proceso para evitar desviaciones de calidad.

RP6: Gestionar la información de producto y proceso de fabricación, en soporte digital o físico, a fin de conducir y controlar los trabajos a su cargo, y contribuir a los planes de producción y gestión de calidad de la empresa.

CR6.1 El tipo y contenido de la información generada es la necesaria y suficiente para el inicio, desarrollo y control de la producción.

CR6.2 Los procedimientos de gestión de la información garantizan su transmisión y utilización de manera rápida, eficaz e interactiva.

CR6.3 La información se localiza por medio de buscadores (Internet/Intranet) atendiendo a criterios de acceso rápido, eligiendo la fuente más fiable para su utilización y almacenándola en el formato adecuado.

CR6.4 La actualización periódica de la información técnica existente cubre, de manera adecuada y suficiente, las necesidades de los distintos departamentos de la empresa.

CR6.5 El sistema de archivo de la información, tanto físico como digital, permite su conservación, acceso y fácil localización.

Contexto profesional

Medios de producción

Aparatos de laboratorio (microscopios, aspe, balanza, torsiómetro, dinamómetro de hilos y de tejidos entre otros). Equipos para determinar la resistencia al pilling y a la abrasión de los tejidos. Equipos para medir el color. Equipos para determinar las solideces. Equipos informáticos: red local con acceso a Internet/Intranet. Baño termostático. Equipo para destilación a reflujo. Desecador. Productos químicos para ensayos. Materias textiles, fibras, flocas, hilos, muestras de tejidos, productos elaborados y semielaborados. Máquinas de producción de hilos y tejidos (planta piloto). Máquinas para los tratamientos de ennoblecimiento de productos textiles (planta piloto).

Productos y resultados

Ensayos de verificación de propiedades y parámetros de: fibras, hilos, tejidos, no tejidos y productos semielaborados controlados y analizados. Identificación de procesos. Procedimientos de producción y trazabilidad del producto.

Información utilizada o generada

Utilizada: Normas y procedimientos de ensayo para la determinación de especificaciones de fibras, hilos y tejidos. Normas y procedimientos de ensayo sobre la identificación de fibras y análisis de composición de los productos textiles. Normativas referentes a etiquetado ecológico y aquellas relacionadas con sustancias peligrosas de utilización legalmente limitadas y las de utilización limitada recomendable. Muestras físicas, fichas técnicas, órdenes de fabricación, gráficos, esquemas de los procesos. Fichas técnicas y órdenes de fabricación. Manuales de producción y de calidad. Normas de seguridad, plan de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

Generada: Programas de trazabilidad de cada producto. Informes de procedimientos de ensayos, tratamientos y evaluación de resultados. Hoja de ruta. Informes de muestras, fichas técnicas, órdenes de fabricación.

Resultados de producción y calidad.

Unidad de competencia 2

Denominación: ORGANIZAR Y PROGRAMAR LA PRODUCCIÓN DE TEJIDOS DE PUNTO.

Nivel: 3

Código: UC0460_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar la documentación técnica del producto y del proceso, a fin de organizar la producción de tejidos de punto por recogida y por urdimbre.

CR1.1 Las especificaciones de los tejidos de punto por recogida y por urdimbre que hay que identificar se interpretan a partir de la documentación técnica.

CR1.2 El análisis de las especificaciones de producto permite identificar los materiales necesarios para su fabricación, los procedimientos generales y los recursos humanos.

CR1.3 La aplicación de las especificaciones de producto y documentación técnica permite organizar la fabricación de tejidos por recogida y por urdimbre, con las condiciones técnicas y de calidad requeridas.

RP2: Organizar el desarrollo de los procesos de fabricación de tejidos de punto por recogida y por urdimbre, optimizando recursos, asegurando técnicamente la producción y en las condiciones de calidad y seguridad requeridas.

CR2.1 La selección de máquinas se realiza según el tipo y los parámetros que definen el producto de tejido de punto (por recogida o por urdimbre), la correcta preparación y el volumen de producción.

CR2.2 Las especificaciones de producto, la tecnología disponible, los procesos de formación la optimización de recursos humanos y materiales, la seguridad laboral y la productividad influyen en la identificación de la totalidad de operaciones y su secuenciación.

CR2.3 Las especificaciones de producto de tejido de punto (por recogida o por urdimbre), tecnología y los procesos de fabricación determinan el tipo de materia prima, los productos auxiliares, los útiles y herramientas necesarias para cada operación.

CR2.4 El manual de procedimientos y la tecnología de la maquinaria de tejeduría de punto determinan los tiempos de cada operación y el tiempo total del proceso.

CR2.5 Los procedimientos finalmente establecidos se concretan con la primera realización del proceso.

CR2.6 El nivel de calidad se asegura con los diferentes controles y autocontroles durante el proceso.

CR2.7 Las fichas técnicas generadas facilitan la interpretación del proceso y su realización.

RP3: Programar la producción de tejidos de punto por recogida o por urdimbre, a fin de ejecutarla en el plazo fijado y con el máximo aprovechamiento de los recursos.

CR3.1 Las materias, útiles, máquinas y mano de obra son establecidas durante la programación de la producción.

CR3.2 La tecnología, los recursos materiales y humanos, y las instrucciones de la empresa determinan la capacidad de carga productiva de cada fabricación de tejido de punto.

CR3.3 Los tiempos de preparación, ajuste, máquina y proceso, y el suplemento por contingencias establece la programación de la producción, con los tiempos de inicio y final de cada operación, la secuencia y el tiempo total.

CR3.4 La coordinación entre secciones, el absentismo y el rendimiento de los equipos de trabajo se tiene en cuenta en la programación de la producción.

CR3.5 Las previsiones de la programación, los resultados del I+D+i, el análisis de las especificaciones de producto de punto, la ejecución de la fabricación, llegan a su objetivo final con el lanzamiento de la producción.

RP4: Gestionar y mantener actualizada la información de los procesos de fabricación de tejidos de punto por recogida y por urdimbre, a fin contribuir a los planes de producción y gestión de calidad de la empresa.

CR4.1 La información referente al rendimiento de máquinas, instalaciones, fichas técnicas, procedimientos, equipos de trabajo, métodos y tiempos, diseño de producto, investigación, desarrollo e innovación, y otros, se mantiene al día permitiendo la mejora continua de la producción.

CR4.2 La documentación técnica organizada y actualizada permite conocer la evolución de la producción y sus incidencias de forma constante y en línea con la fabricación, incorporando sistemáticamente las modificaciones que afecten a los procesos y productos.

CR4.3 La documentación se clasifica según normas establecidas, permitiendo su fácil localización y acceso.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos y programas específicos de programación, organización y control de producción de tejidos de punto. Registros, sensores y similares para la toma de datos de producción en línea. Muestras de hilos, tejidos y artículos de punto. Máquinas y equipos que intervienen en los procesos productivos de tejeduría de punto por recogida: tricotosas, cotton, circulares de pequeño y gran diámetro. Urdidores seccionales, directos y de muestras. Máquinas y equipos que intervienen en los procesos productivos de tejeduría de punto por urdimbre: Kette, Raschel, Crochet y circulares de urdimbre. Máquinas especiales. Máquinas de inserción de trama.

Productos y resultados

Procedimientos específicos y tiempos de realización. Programa de trabajo. Identificación de hilos, tejidos y artículos de tejido de punto por trama/recogida y por urdimbre. Muestras de producción. Identificación de defectos, taras o mala calidad. Asignación de recursos humanos a las operaciones.

Información utilizada o generada

Utilizada: Fichas técnicas. Orden de fabricación. Fichas de seguimiento y control. Cargas de trabajo. Manual de procedimientos y manual de calidad. Programa de mantenimiento preventivo. Normas de ensayo. Tiempos de realización. Relación de personal, su disponibilidad y cualificación. Relación de maquinaria y útiles, disponibilidad y manuales de instrucciones. Situación de pedidos. Lotes, características y plazo de disponibilidad de materias primas y productos auxiliares. Plazos de entrega de productos semi-elaborados y finales. Costos industriales del producto. Movimientos de stock.

Generada: Programa de trabajo. Órdenes de trabajo. Hojas de producción. Hojas de ruta. Seguimiento de la producción. Situación del proceso, medios e instalaciones. Situación de la calidad del producto y proceso.

Instrucciones de corrección del producto y el proceso. Gráficos.

Unidad de competencia 3

Denominación: GESTIONAR LA CALIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE TEJEDURÍA DE PUNTO.

Nivel: 3

Código: UC0461_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Apoyar a la dirección en la implantación de sistemas de aseguramiento de la calidad de procesos y productos en tejido de punto, en las fases de programación e implantación de los mismos.

CR1.1 La colaboración en las acciones de la política de calidad permite realizar una correcta gestión, asegurando que se entiendan, se establezcan, se implanten y se mantengan los requisitos de la misma.

CR1.2 La intervención en identificar controles, procesos, equipos, accesorios, recursos y habilidades necesarias para la fabricación de tejidos de punto, permite lograr la calidad requerida.

CR1.3 Las aportaciones al sistema, en su fase de implantación, permite definir con precisión los objetivos específicos del control, la información necesaria y su mantenimiento.

CR1.4 La minimización del coste de calidad, por conformidad y satisfacción del cliente, facilita el mantenimiento del producto dentro de las especificaciones establecidas.

CR1.5 La información suministrada es completa, válida y fiable y su naturaleza es la requerida según normas estándar.

RP2: Manejar los procedimientos documentados del plan y control estadístico de la calidad, a fin de asegurar que se cumplan los requisitos especificados.

CR2.1 Los elementos del sistema de calidad están correctamente documentados, así como el sistema de control y los procedimientos que se aplican en su área de responsabilidad.

CR2.2 Las prescripciones de las materias primas que se establecen en el plan de calidad se cumplen para asegurar la calidad de los aprovisionamientos.

CR2.3 Las acciones que operan en las distintas fases del proceso de fabricación de tejidos de punto, así como las intervenciones ante posibles anomalías y desviaciones de las mismas, están establecidas y debidamente documentadas.

CR2.4 La aceptabilidad de los procesos, del producto y del servicio se verifica utilizando técnicas estadísticas.

RP3: Proporcionar la información y realizar la autoevaluación interna necesaria para facilitar las auditorías de calidad externas, según el sistema de aseguramiento de calidad establecido por la empresa.

CR3.1 La información proporcionada referente a la medición o evaluación interna es completa, fiable, precisa, presentándose en los formatos normalizados establecidos en la programación de la misma.

CR3.2 La autoevaluación interna de los procesos de tejidos de punto de su área de competencia, se realiza sobre todos los aspectos que le afecta contemplados en el sistema, a fin de facilitar la evaluación externa y reducir coste de la misma.

CR3.3 Los resultados de la autoevaluación se comunican a los responsables del desarrollo del sistema, para la mejor coordinación de las acciones relacionadas con la calidad.

RP4: Informar y formar al personal a su cargo para facilitar la correcta cumplimentación y mantenimiento de la información necesaria para las auditorías, así como para la mejora continua de la calidad de los procesos y productos de género de punto.

CR4.1 La información/formación que se transmite o imparte a los operarios a su cargo es clara, concisa e incide en los puntos clave.

CR4.2 Los métodos empleados resultan motivadores y, en todo caso, tienen en cuenta el nivel de comprensión media de los trabajadores.

CR4.3 La información/formación es actual y se proporciona en el momento y circunstancias adecuadas, adaptándose a las necesidades de los procesos específicos de cada operario o área de producción.

RP5: Controlar la calidad de materias primas, semielaborados, elementos de acondicionamiento y productos acabados para la aprobación, por la persona autorizada, de los productos de género de punto.

CR5.1 Los ensayos descritos en el plan de calidad se realizan con la precisión y exactitud necesaria, utilizando los aparatos de ensayos y determinando las propiedades físicas o químicas que se van a medir.

CR5.3 Las muestras o probetas se preparan, así como los aparatos e instrumentos se calibran y ajustan de acuerdo a las necesidades del ensayo de parámetros o propiedades físicas o químicas comprobando su funcionamiento.

CR5.4 Los muestreos de productos intermedios se realizan según el programa de fabricación y, en caso necesario, se realizan tomas de muestras especiales o extraordinarias.

CR5.5 La realización de controles en proceso se comprueba bien por verificación visual, bien aplicando el procedimiento descrito y se registran en las gráficas de control.

CR5.6 Las mediciones obtenidas se comprueban que corresponden con la situación del proceso de tejido de punto y se contrastan con los valores establecidos en las pautas de control o en el plan de producción.

CR5.7 El factor numérico de los diferentes parámetros que definen el producto final se calcula y se expresa en las unidades establecidas para su correcta interpretación.

CR5.8 Los resultados se validan y se presentan de forma análoga, de acuerdo a la documentación específica, física o digital y normativa aplicable.

CR5.9 Los resultados obtenidos se comprueban con las normas establecidas por el departamento de control de calidad.

CR5.10 Los resultados son aprobados por la persona autorizada a dar validez al producto, instrumentos y periodicidad establecidos.

RP6: Garantizar el cumplimiento de las especificaciones de calidad del proceso y del producto en tejido de punto, verificando y controlando que la preparación y puesta a punto de las máquinas de tejeduría de punto cumple las especificaciones de las normas de producción.

CR6.1 La correcta preparación y puesta a punto de la maquinaria se realiza teniendo en cuenta las especificaciones del producto y proceso, así como las materias primas que van a ser utilizadas.

CR6.2 La determinación de los parámetros de producto, obtenidos del análisis y evaluación, permite establecer las condiciones técnicas de proceso.

CR6.3 La determinación de los parámetros de proceso permite concretar las operaciones de preparación y puesta a punto y fijar los valores de regulación y ajuste.

CR6.4 Las condiciones del proceso de tejeduría de punto y los parámetros del producto se validan o modifican en función de los resultados de las pruebas de lanzamiento.

CR6.5 La correcta aplicación del plan de mantenimiento y su supervisión permiten garantizar la no interferencia en la producción, el adecuado funcionamiento de la maquinaria e instalaciones siguiendo las normas de seguridad personal, y la disposición de los repuestos y suministros necesarios.

RP7: Supervisar la correcta aplicación del plan de calidad en las condiciones de productividad establecidas.

CR7.1 El nivel de producción se evalúa en función de la situación operativa y rendimiento de los medios de fabricación, del flujo de materiales y del personal asignado.

CR7.2 La garantía de la calidad viene definida por los parámetros que hay que controlar y su valor, así como del intervalo de aceptación.

CR7.3 La evaluación de los parámetros de los hilos y productos en curso permite conocer la idoneidad o necesidad de corrección.

CR7.4 De la evolución de la producción y sus incidencias se informa comunicando las contingencias críticas en cantidad y plazos de fabricación.

CR7.5 La reasignación de tareas y cargas de maquinaria permite reestablecer las condiciones óptimas de producción.

CR7.6 La coordinación de fases productivas internas y externas evita disfunciones con almacenes y con otras operaciones del proceso.

RP8: Gestionar los resultados del trabajo de control de calidad en proceso y canalizar la información correspondiente en los soportes establecidos.

CR8.1 Los resultados se introducen en la base de datos de calidad en los formatos normalizados establecidos en la programación.

CR8.2 La información de la situación del área del trabajo y de sus elementos se registra en el soporte y el tiempo establecido.

CR8.3 La información necesaria se documenta, transmite y revisa regularmente, actualizándola a la medida de la evolución del plan de calidad.

RP9: Proponer mejoras a la Dirección para la optimización de la relación calidad/precio.

CR9.1 Las sugerencias mejoran la adecuación de la calidad a los planes generales establecidos por la empresa.

CR9.2 La información sobre calidad se proporciona con objetividad, suficiencia, validez, en los momentos requeridos y en los formatos normalizados.

CR9.3 El control de la producción, la identificación y trazabilidad del producto permite proponer mejoras a la secuencia e interacción de los procesos de fabricación.

RP10: Mantener relaciones fluidas con los departamentos de ingeniería del producto y control de calidad, para contribuir a la mejora de los planes y sistemas implantados para el seguimiento y gestión de la calidad.

CR10.1 La coordinación con otros departamentos se realiza en el tiempo preciso y por los cauces establecidos, a fin de contribuir a la aceptación del plan de calidad.

CR10.2 Las incidencias detectadas en los controles se comunican a los departamentos implicados para la aceptación de posibles cambios en el proceso y los procedimientos.

CR10.3 La participación en reuniones de coordinación entre departamentos o, a través de registro de sugerencias de los operarios, permite la comunicación fluida entre todos los niveles, valorando las propuestas para la mejora del sistema de calidad.

Contexto profesional

Medios de producción

Normas ISO 9001 y 14001. Equipos informáticos y programas de control de la calidad. Equipos de medida, registros, sensores y similares para la toma de datos de calidad en línea. Información del sector, muestras de fibras, hilos, tejidos, productos elaborados y semielaborados y otros. Artículos textiles. Máquinas, equipos e instrumental de laboratorio que intervienen en procesos productivos y de control de la calidad de los procesos de tejeduría de punto.

Productos y resultados

Procedimientos específicos y aplicación de normas de control y análisis. Programa de calidad. Identificación de fibras, hilos, tejidos y prendas conformadas. Resultados de ensayo. Identificación de defectos, taras o mala calidad. Sistemas de tratamiento y archivo de información. Validación o modificaciones de los parámetros técnicos y estéticos del producto y del proceso. Comportamiento al uso del artículo evaluado.

Información utilizada o generada

Utilizada: Ficha técnica. Orden de fabricación. Fichas de seguimiento y control. Manual de procedimientos y manual de calidad. Normas de ensayo. Relación de maquinaria, útiles, equipos e instrumental de laboratorio, su disponibilidad y manuales de instrucciones.

Generada: Seguimiento y evolución de la calidad. Situación de la calidad del producto y proceso. Instrucciones de corrección del producto y el proceso. Gráficos de control. Informes de incidencias y su resolución.

Unidad de competencia 4

Denominación: SUPERVISAR Y CONTROLAR LA PRODUCCIÓN EN TEJEDURÍA DE PUNTO POR TRAMA.

Nivel: 3

Código: UC0462_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Verificar y, en su caso, realizar la preparación y puesta a punto de las máquinas de tejeduría de punto por recogida, según las instrucciones del proceso y las especificaciones técnicas del producto.

CR1.1 El control de la preparación de las máquinas de tejeduría de punto por recogida se realiza ordenadamente, con seguridad personal y en el tiempo establecido por la empresa, asegurando la viabilidad de la producción.

CR1.2 La preparación y puesta a punto de las máquinas depende de su tecnología (tricotosas, cotton, circulares de pequeño y gran diámetro, entre otras), de las características técnicas de los nuevos materiales, las especificaciones de los productos y del proceso.

CR1.3 Los parámetros decisivos del proceso se determinan por los ajustes hasta llegar a la regulación definitiva de los diferentes productos obtenidos.

CR1.4 Los resultados de las pruebas de lanzamiento contribuyen a definir la rectificación final de máquina que definirá el producto y el proceso.

RP2: Supervisar los procesos de tejeduría de punto por recogida obteniendo la producción en las condiciones de calidad y productividad establecidas.

CR2.1 La supervisión de la producción se evalúa a través del flujo de materiales, la cantidad de producción y plazos de entrega, los parámetros físicos (regularidad, elasticidad, estabilidad dimensional, contracción, entre otros) de los tejidos, componentes de prenda o prenda integral, la situación operativa y rendimiento de los medios de producción y de los operarios, las condiciones de obtención de muestras, y las condiciones de funcionamiento de máquinas, seguridad personal e instalaciones.

CR2.2 La supervisión permite el control de las operaciones y su posible corrección, y garantizar que se aplican las instrucciones establecidas y la obtención de la producción con la calidad requerida.

CR2.3 Las actividades de coordinación con mantenimiento, almacén, calidad u otras fases internas y externas se adoptan durante la supervisión y control de la producción.

CR2.4 La supervisión facilita modificar la programación para compensar las desviaciones de producción que se hayan podido ocasionar y restablecer la productividad, calidad y seguridad.

CR2.5 Las tareas, cargas de máquina y el mantenimiento correctivo de máquinas se corrigen durante la supervisión de la producción de tejidos de punto por recogida.

CR2.6 Las contingencias críticas en calidad, cantidad y plazos se comunican en el momento oportuno.

RP3: Supervisar el mantenimiento de máquinas y equipos para garantizar la producción de tejidos de punto por recogida con el nivel de calidad requeridos.

CR3.1 Las acciones de mantenimiento se realizan interfiriendo lo menos posible en la producción.

CR3.2 La supervisión y control de la producción asegura el cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo establecido.

CR3.3 La supervisión de pedidos y suministros garantiza la disponibilidad de los repuestos necesarios.

CR3.4 Los trabajos de mantenimiento son supervisados para garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad personal y de instalaciones.

RP4: Informar/formar al personal de producción técnicamente y para el trabajo en equipo, a fin de que la fabricación de tejidos de punto por recogida se realice con eficacia y de acuerdo con las normas de calidad, seguridad y salud establecidas.

CR4.1 La formación individual y grupal prepara al operario para la realización de la tarea, asegurando su correcta ejecución, con calidad, optimizando procesos, materiales y tiempos, con motivación para el trabajo y evitando accidentes laborales.

CR4.2 Las tareas referentes al control de calidad son conocidas por el trabajador durante la formación.

CR4.3 La formación continua garantiza la adaptación a nuevas tareas y el recordatorio de las ya existentes.

CR4.4 La formación en grupo mejora las relaciones interpersonales y aporta motivación al trabajo.

RP5: Coordinar y organizar el personal, la carga de trabajo, optimizando los recursos humanos y resolviendo los conflictos interpersonales.

CR5.1 La carga de trabajo, distribución de personal, control de tareas y responsabilidades se realiza según los criterios de producción.

CR5.2 Los conflictos en el entorno de trabajo se resuelven con las medidas oportunas con prontitud.

CR5.3 La mejora de la productividad se fomenta con la participación individual de los trabajadores en la resolución de problemas o en la aportación de ideas.

CR5.4 Las propuestas de mejora del proceso, de la calidad, reducción de costes, aumento de seguridad, innovación y otras, son transmitidas fluidamente por un canal de información que llegue a todos los niveles de trabajadores.

CR5.5 Los trabajadores son informados de sus derechos y deberes recogidos en la legislación vigente y en el reglamento específico de su entorno laboral.

RP6: Coordinarse con los diferentes departamentos, a fin de conseguir los objetivos de la producción de tejidos de punto por recogida, en las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

CR6.1 La colaboración con el departamento de I+D+i permite detectar necesidades del mercado, hacer las pruebas de ajuste y verificación de producto o proceso y adecuarlas a la fabricación.

CR6.2 La coordinación con otros departamentos se realiza comunicando a tiempo y por los cauces establecidos, todas las incidencias que afecten a previsiones y trabajos de otras secciones.

CR6.3 La mejora de procesos de producción, de control y mantenimiento, y la ausencia de incidencias, se consigue con la participación de los diferentes departamentos en reuniones de coordinación.

RP7: Actuar según el plan de seguridad y salud, participando con los responsables de la empresa en su desarrollo, instruyendo a sus colaboradores, supervisando y aplicando las medidas establecidas, controlando y utilizando los medios de seguridad asignados a su equipo.

CR7.1 Los derechos y obligaciones del trabajador y de la empresa, en materia de seguridad y salud, se identifican y asignan tareas para acometer acciones preventivas, correctoras y de emergencia.

CR7.2 Los equipos y medios de seguridad asignados son los más adecuados para cada actuación, y se supervisa su mantenimiento y cuidado.

CR7.3 Los riesgos del trabajador en cada puesto de trabajo son detectados para diseñar medidas preventivas y evitar accidentes laborales.

CR7.4 Las zonas de trabajo se mantienen en condiciones de limpieza y orden, tomándose las medidas de seguridad y salud establecidas.

CR7.5 El plan de seguridad y salud de la empresa es utilizado para la formación de los trabajadores.

CR7.6 Según el plan de emergencia se debe tener personas encargadas de las tareas específicas de conservación de señales de evacuación, contra incendios, simulacros y otros, así como, mantener las medidas de sanidad básicas y los conocimientos en primeros auxilios.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos y programas de planificación, organización y control de la producción de tejidos de punto por recogida. Registros, sensores y similares para la toma de datos de producción en línea. Máquinas de bobinar y trascarar. Máquinas de tejer y equipos que intervienen en los procesos productivos y de control de la calidad: tricotosas, cotton, circulares de pequeño y gran diámetro. Máquinas especiales. Equipo protección individual.

Productos y resultados

Procedimientos específicos y tiempos de realización. Programa de trabajo. Identificación de hilos y tejidos de punto por recogida. Identificación de defectos, taras o mala calidad. Producción de tejidos, componentes de prenda o prenda integral en la cantidad, calidad y plazos previstos.

Información utilizada o generada

Utilizada: Ficha técnica. Orden de fabricación. Fichas de seguimiento y control. Cargas de trabajo. Manual de procedimientos y manual de calidad. Normas de ensayo. Tiempos

de realización. Relación de personal, su disponibilidad y cualificación. Relación de maquinaria y útiles, disponibilidad y manuales de instrucciones. Situación de pedidos. Partidas, características y plazo de disponibilidad de materias primas y productos auxiliares. Plazos de entrega de productos semi-elaborados y finales. Costos industriales del producto. Movimientos de stock. Programa de mantenimiento preventivo. Generada: Programa de trabajo. Órdenes de trabajo. Hojas de producción. Hojas de ruta. Seguimiento de la producción. Situación del proceso, medios e instalaciones. Situación de la calidad del producto y proceso. Instrucciones de corrección del producto y el proceso. Gráficos.

Unidad de competencia 5

Denominación: SUPERVISAR Y CONTROLAR LA PRODUCCIÓN EN TEJEDURÍA DE PUNTO POR URDIMBRE.

Nivel: 3

Código: UC0463_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Verificar y, en su caso, realizar la preparación y puesta a punto de las máquinas Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre, según las instrucciones del proceso y las especificaciones técnicas del producto.

CR1.1 El control de la preparación de las máquinas de tejeduría de punto por urdimbre (urdidor y telar) se realiza ordenadamente, con seguridad personal y en el tiempo establecido por la empresa, asegurando la viabilidad de la producción.

CR1.2 La tecnología de las máquinas, las características técnicas de los nuevos materiales, las especificaciones de los productos y del proceso influyen en la preparación y puesta a punto de las mismas.

CR1.3 Los productos obtenidos y los diferentes ajustes hasta llegar al reglaje definitivo determinan los parámetros definitivos del proceso.

CR1.4 Los resultados de las pruebas de lanzamiento contribuyen a definir el reglaje final de máquina que definirá el producto y el proceso.

RP2: Supervisar los procesos de tejeduría de punto por urdimbre obteniendo la producción en las condiciones de calidad y productividad establecidas.

CR2.1 La supervisión de la producción se evalúa a través del flujo de materiales, la cantidad de producción y plazos de entrega, los parámetros físicos (regularidad, resistencia, gramaje, elasticidad, estabilidad dimensional, contracción, entre otros), de los tejidos de indumentaria, decoración o técnicos, la situación operativa y rendimiento de los medios de producción y de los operarios, las condiciones de obtención de muestras, y las condiciones de funcionamiento de máquinas, seguridad personal e instalaciones.

CR2.2 La supervisión permite el control de las operaciones y su posible corrección, garantizar que se aplican las instrucciones establecidas y la obtención de la producción con la calidad requerida.

CR2.3 Las actividades de coordinación con mantenimiento, almacén, calidad u otras fases internas y externas se adoptan durante la supervisión y control de la producción.

CR2.4 La supervisión facilita modificar la programación para compensar las desviaciones de producción que se hayan podido ocasionar y restablecer la productividad, calidad y seguridad.

CR2.5 Las tareas, cargas de máquina y el mantenimiento correctivo de las mismas, se corrigen durante la supervisión de la producción de tejidos de punto por urdimbre

CR2.6 Las contingencias críticas en calidad, cantidad y plazos se comunican en el momento oportuno.

RP3: Supervisar el mantenimiento de máquinas y equipos para garantizar la producción de tejidos de punto por urdimbre con el nivel de calidad requeridos.

CR3.1 Las acciones de mantenimiento se realizan interfiriendo, lo menos posible, en la producción.

CR3.2 La supervisión y control de la producción asegura el cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo establecido.

CR3.3 La supervisión de pedidos y suministros garantiza la disponibilidad de los repuestos necesarios.

CR3.4 Los trabajos de mantenimiento son supervisados para garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad personal y de instalaciones.

RP4: Informar/formar al personal de producción técnicamente y para el trabajo en equipo, a fin de que la fabricación de tejidos de punto por urdimbre se realice con eficacia y de acuerdo con las normas de calidad, seguridad y salud establecidas.

CR4.1 La formación individual y grupal prepara al operario para la realización de la tarea, asegurando su correcta ejecución, con calidad, optimizando procesos, materiales y tiempos, con motivación para el trabajo y evitando accidentes laborales.

CR4.2 Las tareas referentes al control de calidad son conocidas por el trabajador durante la formación.

CR4.3 La formación continua garantiza la adaptación a nuevas tareas y el recordatorio de las ya existentes.

CR4.4 La formación en grupo mejora las relaciones interpersonales y aporta motivación al trabajo.

RP5: Coordinar y organizar el personal, la carga de trabajo, optimizando los recursos humanos y resolviendo los conflictos interpersonales.

CR5.1 La carga de trabajo, distribución de personal, control de tareas y responsabilidades se realiza según los criterios de producción.

CR5.2 Los conflictos en el entorno de trabajo se resuelven con las medidas oportunas y prontitud.

CR5.3 La mejora de la productividad se fomenta con la participación individual de los trabajadores en la resolución de problemas o en la aportación de ideas.

CR5.4 Las propuestas de mejora del proceso, calidad, reducción de costes, aumento de seguridad, innovación y otras, son transmitidas fluidamente por un canal de información que llegue a todos los niveles de trabajadores.

CR5.5 Los trabajadores son informados de sus derechos y deberes recogidos en la legislación vigente y en el reglamento específico de su entorno laboral.

RP6: Coordinarse con los diferentes departamentos, a fin de conseguir los objetivos de la producción de tejidos de punto por urdimbre, en las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

CR6.1 La colaboración con el departamento de I+D+i permite detectar necesidades del mercado, hacer las pruebas de ajuste y verificación de producto o proceso y adecuarlas a la fabricación.

CR6.2 La coordinación con otros departamentos se realiza comunicando a tiempo y por los cauces establecidos todas las incidencias que afecten a previsiones y trabajos de otras secciones.

CR6.3 La mejora de procesos de producción, de control y mantenimiento, y la ausencia de incidencias, se consigue con la participación de los diferentes departamentos en reuniones de coordinación.

RP7: Actuar según el plan de seguridad y salud, participando con los responsables de la empresa en su desarrollo, instruyendo a sus colaboradores, supervisando y aplicando las medidas establecidas, controlando y utilizando los medios de seguridad asignados a su equipo.

CR7.1 Los derechos y obligaciones del trabajador y de la empresa en materia de seguridad y salud se identifican y asignan tareas para acometer acciones preventivas, correctoras y de emergencia.

CR7.2 Los equipos y medios de seguridad asignados son los más adecuados para cada actuación y se supervisa su mantenimiento y cuidado.

CR7.3 Los riesgos del trabajador, en cada puesto de trabajo, son detectados para diseñar medidas preventivas y evitar accidentes laborales.

CR7.4 Las zonas de trabajo se mantienen en condiciones de limpieza y orden, tomándose las medidas de seguridad y salud establecidas.

CR7.5 El plan de seguridad y salud de la empresa es utilizado para la formación de los trabajadores.

CR7.6 Según el plan de emergencia se debe tener personas encargadas de las tareas específicas de conservación de señales de evacuación, contra incendios, simulacros y otros, así como, mantener las medidas de sanidad básicas y los conocimientos en primeros auxilios.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos y programas de planificación, organización y control de la producción de tejidos de punto por urdimbre. Registros, sensores y similares para la toma de datos de producción en línea. Urdidores seccionales, directos y de muestras. Plegadores. Máquinas y equipos que intervienen en los procesos productivos de tejeduría de punto por urdimbre: Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre. Máquinas especiales. Máquinas de inserción de trama. Equipo protección individual.

Productos y resultados

Procedimientos específicos y tiempos de realización. Programa de trabajo. Identificación de hilos y tejidos de punto por urdimbre. Identificación de defectos, taras o mala calidad. Producción de tejidos de indumentaria, decoración o técnicos en la cantidad, calidad y plazos previstos.

Información utilizada o generada

Utilizada: Ficha técnica. Orden de fabricación. Fichas de seguimiento y control. Cargas de trabajo. Manual de procedimientos y manual de calidad. Normas de ensayo. Tiempos de realización. Relación de personal, su disponibilidad y cualificación. Relación de maquinaria y útiles, disponibilidad y manuales de instrucciones.

Situación de pedidos, partida, característica y plazo de disponibilidad de materias primas y productos auxiliares. Plazos de entrega de productos semi-elaborados y finales. Costos industriales del producto.

Movimientos de stock. Programa de mantenimiento preventivo.

Generada: Programa de trabajo. Órdenes de trabajo. Hojas de producción. Hojas de ruta. Seguimiento de la producción. Situación del proceso, medios e instalaciones. Situación de la calidad del producto y proceso. Instrucciones de corrección del producto y el proceso. Gráficos.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: MATERIAS, PRODUCTOS Y PROCESOS TEXTILES.

Código: MF0453_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0453_3: Analizar materias primas, productos y procesos textiles.

Duración: 150 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: MATERIAS Y PRODUCTOS TEXTILES.

Código: UF2571

Duración: 30 horas

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

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir las materias de uso textil en todos sus estados de elaboración en el proceso productivo textil.

CE1.1 Describir las características y propiedades de las materias primas, hilos, tejidos y estructuras no tejidas.

CE1.2 Identificar, por procedimientos analíticos, los materiales textiles.

CE1.3 Describir las formas de presentación, en función de las especificaciones técnicas a cumplir por el producto final, de las flocas, cables, peinados, mechas, hilos, tejidos de punto, tejidos de calada y estructuras no tejidas.

CE1.4 En un caso práctico de un producto textil, debidamente caracterizado:

- Identificar las materias primas y sus parámetros adecuados en función de las especificaciones técnicas, estéticas y formales del producto estudiado.

C2: Verificar las características de las materias textiles, a partir de la toma de muestras.

CE2.1 Supervisar una toma de muestras, con criterios estadísticos, representativa de la partida para su archivo y posterior comparación con muestras defectuosas y/o muestras en proceso para corroborar los parámetros del proceso o defectos en su fabricación.

CE2.2 Interpretar la información técnica actualizada sobre nuevos materiales textiles, en función de sus aplicaciones.

CE2.3 Interpretar la información técnica relativa al etiquetado de composición y al etiquetado de conservación de los productos textiles.

CE2.4 Identificar, a partir de la ficha técnica, los procesos de fabricación utilizados para la obtención de productos textiles, de aplicación multisectorial.

CE2.5 En un caso práctico de un producto textil, debidamente caracterizado:

- Identificar los parámetros del etiquetado de conservación que aplica.
- Determinar las operaciones y métodos de producción posibles.

Contenidos

1. Materiales textiles y sus formas de presentación a lo largo del proceso de fabricación textil.

- Identificación de las fibras textiles y sus mezcla, especialmente las binarias y ternarias.
 - Fibras de origen natural (algodón, lino, lana, seda...).
 - Fibras artificiales obtenidas de polímeros naturales (viscosa, modal, triacetato,...).
 - Fibras químicas obtenidas a partir de polímeros sintéticos (poliamida, acrílica, poliéster, polipropileno...).
 - Procesos de fabricación de las fibras químicas:
 - Hilatura en húmedo.
 - Hilatura en seco.
 - Hilatura por fusión.
- Parámetros físico-químicos de las diferentes fibras textiles en relación con el producto a fabricar:
 - Rizado.
 - Longitud.
 - Finura.
 - Forma de la sección transversal.
 - Propiedades eléctricas.
 - Propiedades térmicas.
 - Propiedades mecánicas.
 - Propiedades ópticas.
 - Propiedades de sorción.
- Mezclas más frecuentes en el mercado en función de las características técnicas, estéticas y funcionales a obtener.
 - Formas de presentación más conveniente, en función de las características del proceso de fabricación, de los productos textiles (flocas, cable, peinado, mecha, hilo, tejido de punto, tejido de calada y estructuras no tejidas).
- “Lay-out” del flujo de materiales en el proceso textil.

2. Marchas analíticas para identificar mezclas binarias y ternarias de fibras.

- Planes estadísticos de muestreo:
 - Tipos de planes de muestreo.
 - “Military Standards”.
 - Otros planes de muestreo de aplicación textil.
- Marchas analíticas para identificar mezclas binarias y ternarias de fibras.
- Etiquetado de composición. Aspectos legales.
- Etiquetado de conservación. Simbología.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: PROCESOS TEXTILES.

Código: UF2572

Duración: 70 horas

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

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar los procesos textiles desde la producción de la fibra al tejido y la maquinaria que interviene, interpretando las especificaciones de la ficha técnica de producción.

CE1.1 Describir los procesos textiles y las secuencias de operaciones para producir hilos, tejidos de punto, tejidos de calada, en crudo y acabados, y estructuras no tejidas.

CE1.2 Relacionar los productos textiles, que en cada momento se van procesando, con la maquinaria empleada para conseguir las características requeridas.

CE1.3 Relacionar las materias textiles y productos que intervienen en los diferentes procesos de producción de la cadena textil en relación con las propiedades estéticas, funcionales y técnicas a cumplir.

CE1.4 En un caso práctico de una fase del proceso de producción textil, debidamente caracterizado:

- Describir la secuencia de operaciones para su obtención.

C2: Identificar la maquinaria, accesorios y sistemas de gestión y control.

CE2.1 Determinar la maquinaria necesaria para proceder al tratamiento en cada fase de producción de la cadena textil, en función de los equipos disponibles, del tamaño de la partida, de la calidad exigida y del proceso a realizar.

CE2.2 Describir los sistemas de gestión y control establecidos en cada tratamiento para obtener el resultado final requerido.

CE2.3 En un caso práctico de un proceso de fabricación de un producto textil, debidamente caracterizado:

- Determinar las operaciones y métodos de producción posibles.
- Identificar los parámetros que se deben medir durante el proceso.
- Proponer las secuencias de las operaciones previstas.
- Generar la documentación necesaria en el soporte demandado.

C3: Identificar los productos químicos que se utilizan en los procesos de producción de la cadena textil.

CE3.1 En un caso práctico de un proceso de hilatura, determinar los productos químicos empleados. (Antiestáticos, lubricantes, retentores de humedad, cohesionantes, parafinas,...).

CE3.2 En un caso práctico de un proceso de fabricación de tejido de punto, determinar los productos químicos empleados. (Humectantes, ceras, parafinas, antiestáticos, lubricantes,...).

CE3.3 En un caso práctico de un proceso de fabricación de tejido de calada, determinar los productos químicos empleados. (Humectantes de la trama, encolantes, encerados de la urdimbre, antiestáticos, lubricantes,...).

CE3.4 En un caso práctico de un proceso de fabricación de telas no tejidas determinar los productos químicos empleados. (Antiestáticos, lubricantes, cohesionantes, retardantes de la llama, hidrofugantes, bactericidas,...).

CE3.5 En un caso práctico de un proceso de preparación y blanqueo, determinar los productos químicos empleados. (Agentes blanqueantes, agentes desencolantes, detergentes, emulsionantes,...).

CE3.6 En un caso práctico de un proceso de estampación, determinar los productos químicos empleados. (Mordientes, pigmentos, pastas de estampación, cohesionantes,...).

CE3.7 En un caso práctico de un proceso de tintura, determinar los productos químicos empleados. (Colorantes, auxiliares de tintura, reguladores de la cinética de tintura, detergentes,...).

CE3.8 En un caso práctico de un proceso de aprestos y acabados determinar los productos químicos empleados. (Hidrofugantes, ignífugos, bactericidas, impermeabilizantes, antimancha, hidrofílicos, cargas, fotoestabilizantes, fungicidas,...).

Contenidos

1. Procesos de fabricación de hilatura.

- Gestión de los procesos de hilatura de fibra corta.
 - Fases del proceso:
 - Apertura, limpieza y mezcla.
 - Disgregación de fibras y formación de cintas en cardas de chapones.
 - Regularización de masa de las cintas en el manual.
 - Peinado de las fibras.
 - Preparación en fino en la mechera de torsión
 - Obtención de hilos en la continua de anillos y en la continua "open-end".
 - Acabado de los hilos (vaporizado, bobinado y parafinado, reunido y retorcido).
 - Condiciones ambientales en las diferentes salas del proceso de hilatura.
- Gestión de los procesos de hilatura de fibra larga.
 - Fases del proceso:
 - Lavado de la lana, transporte y ensimado.
 - Apertura de balas, batido y mezcla.
 - Disgregación de fibras y formación de cintas en cardas de cilindros.
 - Transformación de cables en cintas de fibras discontinuas por corte o por desgarro.
 - Regularización de masa de las cintas en el "gill".
 - Peinado y repeinado de las fibras.
 - Preparación en fino en la mechera de frotación.
 - Obtención de hilos en la continua de anillos.
 - Acabado de los hilos (vaporizado, bobinado y parafinado, reunido y retorcido).
 - Condiciones ambientales en las diferentes salas del proceso de hilatura.
- Tipos de estructuras de hilo según el proceso de producción y las especificaciones del producto a fabricar:
 - Un cabo.
 - Dos o más cabos.

- Monofilamento.
- Multifilamento.
- Convencional.
- "Open-end".
- Características de los hilos en función del producto a fabricar:
 - Masa lineal.
 - Regularidad de masa.
 - Torsión.
 - Comportamiento dinamométrico.
 - Vellosidad.
 - Coeficiente de fricción.
- Productos químicos utilizados en los procesos de hilatura: Antiestáticos, lubricantes, retentores de humedad, cohesionantes, parafinas,...
- Sistemas de gestión y control de calidad ("on-line" y en el laboratorio).

2. Procesos de fabricación de tejidos de punto.

- Gestión de los procesos de fabricación de tejidos de punto. Sistemas de recogida:
 - Tricotos rectilíneas.
 - Tricotos circulares de pequeño diámetro.
 - Tricotos circulares de gran diámetro.
- Sistemas de punto por urdimbre:
 - Máquinas "Kette".
 - Máquinas "Raschel".
 - Máquinas "Crochet".
- Otras estructuras de punto:
 - Indesmallables.
 - Tejidos de fantasía.
 - Tejidos técnicos.
 - Tejidos 3D.
 - Cintería y pasamanería.
- Características de los tejidos de punto en función del producto a fabricar:
 - Masa lineal.
 - Espesor.
 - Título de los hilos.
 - Resistencia a la tracción.
 - Resistencia al estallido.
 - Estabilidad dimensional.
 - Densidad de malla.
- Productos químicos utilizados en los procesos de fabricación de tejidos de punto: Humectantes, ceras, parafinas, antiestáticos, lubricantes,...
- Sistemas de gestión y control de calidad ("on-line" y en el laboratorio).

3. Procesos de fabricación de tejidos de calada.

- Gestión de los procesos de fabricación de tejidos de calada.
 - Tipos de estructura de tejidos y representación del ligamento:
 - Convencionales.
 - Dobles y triples telas.
 - Telas a dos caras.
 - Jacquard.
 - Tejidos técnicos.

- Tejidos inteligentes.
 - Procesos de obtención de los tejidos de calada.
- Tipos de telares según el mecanismo de inserción de trama:
 - Aire.
 - Agua.
 - Pinza.
 - Proyectil.
 - Otros.
- Características de los tejidos de calada en función del producto a fabricar:
 - Gramaje.
 - Espesor.
 - Densidad (hilos/cm y pasadas/cm).
 - Título de los hilos de urdimbre y trama.
 - Resistencia a la tracción.
 - Resistencia al desgarro.
 - Estabilidad dimensional.
- Productos químicos utilizados en los procesos de fabricación de tejidos de calada: Humectantes de la trama, encolantes, encerados de la urdimbre, antiestáticos, lubricantes,...
- Sistemas de gestión y control de calidad ("on-line" y en el laboratorio).

4. Procesos de fabricación de telas no tejidas.

- Gestión de los procesos de fabricación de telas no tejidas.
 - Fases del proceso de producción de telas no tejidas:
 - Lavado de la lana, transporte y ensimado.
 - Apertura de balas, batido y mezcla.
 - Disgregación de fibras y formación de napas en cardas de cilindros.
 - Consolidación de las napas.
 - Características de las telas no tejidas en función del producto a fabricar:
 - Gramaje.
 - Espesor y homogeneidad de aspecto.
 - Cohesión.
 - Comportamiento dinamométrico.
 - Resistencia al estallido.
 - Permeabilidad al aire.
 - Contenido de productos auxiliares.
- Productos químicos utilizados en los procesos de fabricación de telas no tejidas: Antiestáticos, lubricantes, cohesionantes, retardantes de la llama, hidrofugantes, bactericidas,...
- Sistemas de gestión y control de calidad ("on-line" y en el laboratorio).

5. Procesos de fabricación de preparación y blanqueo.

- Gestión de los procesos de preparación y blanqueo.
- Sistemas de proceso: Continuo, discontinuo y mixto.
- Tipos de procesos: Agotamiento, impregnación y mixtos.
- Fases del proceso de preparación y blanqueo:
 - Para fibras celulósicas y fibras químicas:
 - Chamuscado.
 - Desencolado.
 - Descrudado.
 - Caustificado.

- Mercerizado.
 - Lavado.
 - Blanqueo químico y óptico.
- Para fibras proteicas:
 - Carbonizado.
 - Batanado.
 - Desgrasado.
 - Lavado.
 - Blanqueo químico y óptico.
- Tipos de instalaciones según forma de presentación de la materia a tratar:
 - Cuerda (Torniquete, “jet”).
 - Ancho (“Jigger”, autoclave).
 - Flocas, madeja, bobina (Armario, autoclave).
 - Otras: sistemas de reposo, máquinas de secar, rame.
- Características de los artículos blanqueados y preparados para la tintura:
 - Grado de blanco.
 - Hidrofilidad.
 - Estabilidad dimensional.
- Productos químicos utilizados en los procesos de preparación y blanqueo: Agentes desencolantes, ácidos, álcalis, sales, tensioactivos, productos para el blanqueo químico y óptico, productos auxiliares.
- Sistemas de gestión y control de calidad (“on-line” y en el laboratorio).

6. Procesos de fabricación de tintura y estampación.

- Gestión de los procesos de tintura y estampación.
- Formas de presentación de la materia a tratar: Flocas, peinado, bobina de hilo, madeja, tejido.
- Sistemas de proceso: Continuo, semicontinuo y discontinuo.
- Tipos de procesos: Agotamiento, impregnación y mixtos.
- Tipos de instalaciones según forma de presentación de la materia a tratar:
 - Cuerda (Torniquete, “jet”, “overflow”).
 - Ancho (“Jigger”, autoclave).
 - Flocas, madeja, bobina (Armario, autoclave).
 - Estampación: Rotativa, lyonesa, digital.
 - Características de los artículos en función del producto a fabricar:
 - Solideces del color:
 - Al lavado acuoso.
 - Al frote.
 - Al lavado en seco.
 - Al sudor.
 - Al agua.
 - Al agua de mar.
 - Al agua de piscina.
 - A la luz.
 - Medida instrumental del color.
 - Diferencias de color CIE- Lab.
 - Estabilidad dimensional:
 - Al lavado doméstico.
 - Al planchado.
 - Al lavado en seco.

- Productos químicos utilizados en los procesos de tintura y estampación: Colorantes, pigmentos, pastas, aglomerantes, matizantes, estabilizadores,...
- Sistemas de gestión y control de calidad ("on-line" y en el laboratorio).

7. Procesos de fabricación de aprestos y acabados.

- Gestión de los procesos de aprestos y acabados.
- Tipos de aprestos:
 - Naturales.
 - Sintéticos.
 - De adición.
 - Reactivos.
 - Permanentes.
 - No permanentes.
- Tipos de procesos de acabado:
 - Físicos: Batanado, calandrado, prensado, perchado, tundido, esmerilado,...
 - Químicos: Sanforizado, teflonado, ignífugo, antimancha, fungicida, bactericida antiestático, inarrugable, inencogible, fácil cuidado,...
- Tipos de tratamiento:
 - En cuerda.
 - Al ancho.
- Formas de aplicación de los aprestos:
 - Agotamiento.
 - Impregnación.
 - Pulverización.
 - Espuma.
 - Rasqueta.
 - Recubrimiento.
 - Laminación.
- Maquinaria utilizada en los procesos de acabado de artículos textiles:
 - Tundidoras.
 - Perchas.
 - Calandras.
 - Esmeriladoras.
 - Decatizadoras.
 - Sanfor.
 - Rame.
 - Enrolladoras. Plegadoras. Empaquetadoras.
- Características de los artículos en función del producto a fabricar:
 - Formación de "pilling".
 - Resistencia a la abrasión.
 - Permeabilidad al aire.
 - Hidrorepelencia.
 - Angulo de arrugado.
 - Comportamiento al fuego.
 - Estabilidad dimensional.
- Productos químicos utilizados en los procesos de acabado: Productos específicos para conseguir el acabado requerido. (Sanforizado, teflonado, ignífugo, antimancha, fungicida, bactericida, antiestático, inarrugable, inencogible, fácil cuidado,...).
- Sistemas de gestión y control de calidad ("on-line" y en el laboratorio).

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: CONTROL DE CALIDAD.

Código: UF2573

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP2 y RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Interpretar los parámetros que rigen la gestión de la calidad del proceso y del producto a lo largo de la cadena de producción textil.

CE1.1 Gestionar los controles de calidad por variables.

CE1.2 Gestionar los controles de calidad por atributos.

CE1.3 Relacionar los desvíos del proceso de producción textil con las causas que los provocan.

CE1.4 Gestionar los parámetros de posición, dispersión, correlación y planificación estadística de experiencias.

CE1.5 En un caso práctico de control de calidad de un proceso productivo, debidamente caracterizado, de la cadena de fabricación textil:

- Supervisar la inspección de productos y subproductos obtenidos.
- Gestionar los resultados obtenidos en los controles de calidad.
- Identificar las desviaciones de la fase productiva estudiada que pueden influir en la disminución de la calidad del producto final.

C2: Efectuar ensayos para la medición y control de los parámetros físico-químicos más importantes de los productos textiles, valorando los resultados de los mismos.

CE2.1 Describir los parámetros físico-químicos de fibras, hilos, tejidos de punto, tejidos de calada y telas no tejidas.

CE2.2 Identificar las normas y describir los métodos de ensayo para la medición de los parámetros físico-químicos citados.

CE2.3 Identificar los equipos de laboratorio así como los materiales de referencia necesarios para realizar los distintos ensayos.

CE2.4 Interpretar y valorar los resultados de los ensayos realizados.

CE2.5 Identificar la utilización de la simbología, terminología y las unidades correctas.

CE2.6 Explicar la calibración de equipos y establecer la trazabilidad de los resultados obtenidos.

CE2.7 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de realización de ensayos de materias y/o productos textiles:

- Identificar los parámetros que la definen.
- Medir los parámetros físico-químicos más significativos.
- Describir las principales propiedades de las mismas.
- Expresar los resultados en las unidades correspondientes.
- Indicar el comportamiento al uso y la aplicación.
- Registrar y comunicar los valores obtenidos.

C3: Gestionar la información técnica generada en un proceso de producción textil tipo y su relación con el plan de calidad.

CE3.1 Analizar los documentos y las fichas de producción de los diferentes procesos productivos de la cadena textil para poner de manifiesto las desviaciones con respecto a la calidad preestablecida.

CE3.2 Interpretar y transmitir el plan de comunicación del sistema de calidad a los diferentes departamentos de la empresa.

C4: Localizar, consultar y actualizar la información disponible en la red y en bases de datos para aplicarla en la gestión de la producción y la calidad de productos y procesos textiles.

CE4.1 Describir las fuentes y canales de información utilizados en la empresa para organizar y elaborar una base documental que aporte y suministre datos para la gestión de los distintos procesos de fabricación de la industria textil.

CE4.2 Gestionar bases de datos textiles que permitan consultar, procesar, editar y archivar la información referente al sector textil.

CE4.3 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de búsqueda de información sobre el sector textil:

- Recurrir a las fuentes de información adecuadas.
- Realizar la búsqueda aplicando los criterios de restricción adecuados.
- Utilizar adecuadamente la información seleccionada.
- Registrar y archivar la información utilizada.

Contenidos

1. Parámetros físico-químicos de fibras y equipos de laboratorio utilizados para su determinación.

- Finura de la lana. (Microscopio de proyección).
- Madurez del algodón. (Micronaire).
- Longitud. (Longímetro de peines).
- Dinamometría de haces de fibras. (Pressley).
- Voluminosidad. (Bulkometer).
- Color, grado de blanco, brillo. (Espectrofotómetro).
- Materias extraíbles. (Extractor Soxhlet).
- pH del extracto acuoso. (pHmetro)

2. Parámetros físico-químicos de hilos y equipos de laboratorio utilizados para su determinación.

- Título. (Aspe).
- Torsión y retorsión. (Torsiómetro).
- Regularidad de masa. (Regularímetro).
- Comportamiento dinamométrico. (Dinamómetro para hilos).
- Vellosidad. (Vellosímetro).
- Coeficiente de fricción. (Frictómetro).
- Materias extraíbles. (Extractor Soxhlet).

3. Parámetros físico-químicos de tejidos de punto y tejidos de calada y equipos de laboratorio utilizados para su determinación.

- Grosor. (Micrómetro).
- Gramaje. (Balanza).
- Densidad. (Cuenta-hilos).
- Comportamiento dinamométrico. (Dinamómetro para tejidos).
- Resistencia al desgarro. (Elmendorf).
- Resistencia al estallido. (Eclatómetro).
- Propensión al "pilling". (Martindale).
- Abrasión. (Martindale).
- Ángulo de arrugado. (Medidor del ángulo de arrugado).
- Permeabilidad al aire. (Permeabilímetro aire).

- Permeabilidad al agua. (Permeabilímetro agua).
- Propensión a los enganchones. (Snagging tester).
- Repelencia al agua. (Spray test).
- Solidez al agua y al sudor. (Perspirómetro).
- Solidez al frote. (Crockmeter).
- Solidez al lavado. (Linitest).
- Cámara iluminantes normalizados.
- Escalas de grises para degradación y descarga.
- Tejidos testigo multifibra.
- Color y sus diferencias. (Espectrofotómetro).
- Materias extraíbles. (Extractor Soxhlet).
- Lavadora doméstica.

4. Parámetros físico-químicos de telas no tejidas y equipos de laboratorio utilizados para su determinación.

- Grosor. (Micrómetro).
- Gramaje. (Balanza).
- Comportamiento dinamométrico. (Dinamómetro).
- Resistencia al estallido. (Eclatómetro).
- Permeabilidad al aire. (Permeabilímetro aire).
- Materias extraíbles. (Extractor Soxhlet).

5. Normas y métodos de ensayo. Interpretación de resultados. Gestión de la información.

- Normas UNE-EN ISO. (AEN/CTN 40 – Industrias Textiles).
- Normas ASTM. (American Society for Testing and Materials).
- Normas AATCC. (American Association of Textile Chemists and Colorists).
- Normas IWTO. (International Wool Textile Organisation). Normas específicas para lana y productos laneros.
- Calibración de equipos.
- Trazabilidad de las mediciones.
- Materiales de referencia.
- Interpretación y valoración de los resultados obtenidos.
- Tolerancias industriales y valores de experiencia según los productos textiles y sus requerimientos.
- Fuentes de información.
- Internet.
- Bases de datos textiles.
- Observatorios tecnológicos.
- Buscadores de información.
- Aplicaciones informáticas para el tratamiento y archivo de la información.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.
Para acceder a la unidad formativa 3 debe haberse superado la unidad formativa 2.

Criterios de acceso para los alumnos

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

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN TEJIDOS DE PUNTO.

Código: MF0460_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0460_3: Organizar y programar la producción de tejidos de punto.

Duración: 120 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN.

Código: UF2654

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1, RP2 y con RP4 en lo relativo a organización de la producción.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Determinar la organización básica de las empresas, identificando su estructura organizativa y funcional, así como las principales características que las delimitan.

CE1.1 Diferenciar distintos tipos de objetivos empresariales: generales de la empresa, por niveles o secciones departamentales, a corto, medio y largo plazo.

CE1.2 Identificar las principales funciones, tareas y actividades de la organización empresarial del sector tejeduría de punto, teniendo en cuenta los factores que influyen en su adecuada distribución de forma individual o en grupos.

CE1.3 Determinar los factores físicos que condicionan la organización de una actividad productiva: tiempo, horario y plazos; distribución de los medios de producción; disponibilidad; estado de materiales y equipos; condiciones ambientales del lugar de trabajo, entre otros.

CE1.4 Diferenciar los factores humanos que condicionan la organización de una actividad productiva en el sector de tejeduría de punto: cantidad de personas, relaciones, estructura formal e informal, competencia-formación-experiencia del personal, características temperamentales del mismo, estrés, fatiga y otros.

CE1.5 Describir los principios que rigen la organización empresarial y su jerarquización: rentabilidad, productividad, eficacia, competitividad, calidad, seguridad, viabilidad y otros.

CE1.6 Analizar y evaluar el nivel de funcionamiento de la organización empresarial del sector de tejeduría de punto y su optimización

C2: Determinar los procesos productivos que intervienen en el desarrollo de productos de tejido de punto así como su fabricación, indicando las fases, recursos necesarios y requerimientos de producción.

CE2.1 Describir las principales operaciones y factores que se deben considerar en la organización del proceso productivo del tejido de punto.

CE2.2 Planificar y programar las cargas de trabajo

CE2.3 Aplicar los diferentes sistemas de análisis y mejora de métodos y tiempos de trabajo según el tipo proceso productivo que se desarrolla en una empresa de tejidos de punto.

CE2.4 Interrelacionar las distintas fases del proceso productivo.

CE2.5 En un caso práctico de un proceso productivo de tejido de punto, debidamente caracterizado:

- Seleccionar las máquinas necesarias.
- Identificar las operaciones más significativas.
- Establecer los factores que se deben controlar.
- Identificar los recursos humanos necesarios.

C3: Gestionar la documentación de producción y el control del equipo de trabajo.

CE3.1 interpretar los distintos tipos de documentos: (hojas de ruta, listados de materiales, fichas de trabajo, fichas de carga, hojas de avance, historial de máquinas e instalaciones, mejoras de producción, manual de calidad) empleados en la organización de la producción

CE3.2 Elaborar la documentación empleados en la organización de la producción:

- Fichas de trabajo
- Vales de materiales
- Ordenes de transporte
- Aplicar programas y medios informáticos
- Utilizar los grafos como lenguaje de planificación, programación y organización

CE3.3 Optimizar el aprovechamiento de los medios de producción y los recursos humanos

CE3.4 Gestionar la documentación utilizada en la organización de la producción con los datos e información adecuados.

CE3.5 Aplicar las técnicas para mantener organizado y actualizado el registro de datos, archivo y la documentación técnica.

CE3.6 Organizar y procesar la información generada en la programación y control de la producción.

CE3.7 Identificar posibles desajustes y su repercusión en la producción: azar en los flujos de material y personal, paros, retrasos, colas, errores.

CE3.8 Proporcionar instrumentos para resolver problemas de diseño de sistemas productivos y logísticos.

Contenidos

1. Empresas del sector de tejeduría de punto.

- Estructura organizativa y funcional.
- Tipos de empresas del sector de tejidos de punto y confección.
- Características y funciones de la empresa.
- Funciones de mando.
- Plan general de la empresa.
- Estructura y organigrama de la empresa.

2. Procesos de fabricación en el sector de tejeduría de punto.

- Procesos de fabricación: clasificación y tipología.
- Productos: sectores de aplicación de los tejidos de punto.
- Operaciones unitarias en los procesos de fabricación de los tejidos de punto y secuenciación de las mismas.
- Requerimientos del proceso: Implantación, mantenimiento, control y productividad.

- Diagramas de procesos productivos.
- Sistemática y metodología de trabajo en el sector de tejeduría de punto
- Esquema del proceso productivo de la tejeduría de punto.

3. Organización de la información.

- Documentación del proceso.
- Organización de flujos de información.
- Técnicas de comunicación.
- Redacción de informes.
- Sistemas de tratamiento y archivo de la información.
- Interpretación de una hoja de procesos de fabricación mecánica.
- Estructuración de un proyecto.
- Gestión y control del funcionamiento de las unidades de producción.
- Clasificación y archivo de documentación.
- Análisis de la documentación utilizada en la programación y control de la producción.
- Sistemas de planificación y control de la producción integrados, asistidos por ordenador.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN.

Código: UF2655

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP3 y con RP4 en lo relativo a gestión de la producción.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Programar la producción a partir de la información de los procesos productivos de un producto de tejido de punto por recogida o por tejido de punto por urdimbre, consiguiendo que se pueda fabricar, optimizando los recursos y consiguiendo la calidad y la seguridad establecidas.

CE1.1 Determinar la secuenciación de los procesos productivos y las operaciones elementales realizadas en cada uno, optimizando los tiempos de fabricación.

CE1.2 Determinar el procedimiento y tiempo para realizar cada operación.

CE1.3 Equilibrar las líneas de fabricación en función de los tiempos invertidos en cada operación elemental.

CE1.4 Seleccionar los recursos materiales necesarios para cada proceso: equipos, útiles y herramientas, optimizando su utilización y asignando la calidad.

CE1.5 Proponer y distribuir los recursos humanos necesarios para cada proceso, describiendo su competencia y características en función de las tareas a realizar.

CE1.6 Enumerar las tolerancias cualitativas del producto que afectan a cada proceso.

CE1.7 Elaborar las hojas de instrucciones especificando tareas, movimientos y tiempos de fabricación asignados a cada proceso productivo.

CE1.8 Describir las medidas de prevención que garanticen la seguridad del proceso.

CE1.9 En un caso práctico programar una producción de tejido de punto por recogida o de tejido de punto por urdimbre:

- Identificar la secuenciación de las operaciones.
- Identificar los parámetros y tolerancias cualitativas admitidas.

- Proponer procedimientos y los tiempos de fabricación
- Seleccionar los recursos materiales necesarios para cada proceso.
- Elaborar la orden de lanzamiento.
- Emplear las correspondientes hojas de instrucciones.
- Determinar las medidas de prevención de riesgos que garanticen la seguridad del proceso.

C2: Analizar los derechos y obligaciones derivados de las relaciones laborales según el marco legal de trabajo

CE2.1 Utilizar las fuentes básicas de información del derecho laboral distinguiendo los derechos y deberes que afectan al trabajador.

CE2.2 Identificar las distintas modalidades de contratación laboral existentes en el sector productivo textil según la legislación vigente.

CE2.3 Identificar los perfiles humanos requeridos para el proceso productivo utilizando adecuadamente técnicas de selección de personal.

CE2.4 En un proceso de negociación colectiva:

- Describir el proceso de negociación.
- Identificar las variables objeto de la negociación (salariales, seguridad e higiene, productividad, tecnológicas, entre otras).
- Describir las posibles consecuencias y medidas resultado de la negociación colectiva.

CE2.5 Identificar las prestaciones y obligaciones relativas a la Seguridad Social.

Contenidos

1. Métodos y tiempos.

- Introducción al estudio de métodos y tiempos.
- Mejora de métodos de trabajo.
- Metodología para la determinación de tiempos de proceso.
- Sistema de tiempos predeterminados.
- Negociación: estrategias.
- Estudio de la actividad de los operarios en sus trabajos.
- Tiempos muertos
- Ajustes de producción
- Cálculo de saturación de operarios.
- Implantación de sistemas de Incentivos

2. Planificación y programación de la producción del tejido de punto.

- Planificación y programación de la producción el sector de tejeduría de punto
- Conceptos de planificación y programación. Aplicaciones.
- Programación por pedido y control del "stock".
- Determinación de capacidades y cargas de trabajo.
- Plazos de ejecución.
- Lanzamiento de órdenes de fabricación y control de las mismas.
- Aprovisionamiento y "stock".
- Planificación, programación y control de la producción externa a la empresa.
- Sistemas informáticos de programación.

3. Costes y escandallos.

- Desglose de los componentes de un producto textil.
- Valoración de las actividades productivas.
- Costes industriales de la producción el sector de tejeduría de punto
- Tipos y componentes del coste.

- Coste previsto y coste real.
- Determinación de desviaciones.
- Análisis técnico y económico de las desviaciones.
- Bases de datos, aplicable al control de precios de materias primas.

4. Relaciones laborables.

- Teoría de las relaciones laborables
- Derecho del trabajo
- Derecho mercantil
- Derecho sindical
- Derecho de la seguridad social.
- Técnicas de negociación y resolución de conflictos

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.

Criterios de acceso para los alumnos

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

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: GESTIÓN DE LA CALIDAD EN TEJIDOS DE PUNTO.

Código: MF0461_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia

UC0461: Gestionar la calidad de la producción de tejeduría de punto.

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar el sistema de calidad de la organización empresarial, en función a la actividad dentro del proceso productivo de los tejidos de punto.

CE1.1 Definir la función de gestión de la calidad según los objetivos de la empresa y la productividad de la misma.

CE1.2 Identificar los elementos del sistema de calidad aplicables a la estructura organizativa y actividad productiva.

CE1.3 Asignar las funciones específicas de calidad en la organización de la empresa.

C2: Aplicar procesos de control de calidad a las industrias del sector de tejeduría de punto.

CE2.1 Describir los instrumentos y dispositivos de control de calidad utilizados en las industrias del sector del tejido de punto.

CE2.2 Describir las características de calidad más significativas de los tejidos de punto.

CE2.3 En un caso práctico productivo de tejeduría de punto:

- Identificar las características de calidad del producto a fabricar.

- Identificar factores causa-efecto que intervienen en la variabilidad de las características de calidad.
- Determinar las fases de control y autocontrol del proceso.
- Determinar los procedimientos de control.
- Definir los aspectos y parámetros que hay que controlar.
- Identificar los dispositivos e instrumentación para el control.
- Identificar los momentos o fases del proceso en que se realiza el control.

C3: Analizar el plan de calidad de un proceso de fabricación en función a la actividad desarrollada dentro de la industria del sector de tejeduría de punto.

CE3.1 Relacionar los elementos del plan de calidad con sus objetivos.

CE3.2 Analizar los gráficos de control estadístico utilizados en la determinación de la capacidad de calidad del proceso, interpretando las tendencias, estabilidad/inestabilidad del proceso.

CE3.3 Distinguir los procedimientos de evaluación de la calidad de los suministros para la aceptación del material (materias primas textiles, tejidos, fornituras, productos de acabados) lotes, describiendo el nivel de calidad aceptable.

C4: Aplicar los procedimientos de control de calidad sobre los procesos de fabricación de tejidos de punto, conjugando los requerimientos de calidad con las especificaciones de proceso.

CE4.1 Identificar los principales métodos, equipos e instrumentos utilizados en el muestreo y control de la producción de artículos de tejeduría de punto.

CE4.2 Reconocer las características de calidad que deben ser controladas.

CE4.3 Determinar un plan de inspección que incluya:

- Pautar la inspección de defectos sobre los hilos, tejidos, prendas y acabados y las características que se deben controlar.
- Determinar los útiles, los dispositivos de control.
- Establecer los puntos de muestreo.
- Proponer los recursos humanos necesarios para el control.

C5: Analizar muestras de hilos, tejidos, componentes de prenda o prenda integral de punto, determinando los procedimientos de ensayo y control de calidad.

CE5.1 Identificar los procedimientos y técnicas utilizadas en el análisis de hilos, tejidos, componentes de prenda o prenda integral.

CE5.2 Identificar los distintos equipos e instrumental de laboratorio que intervienen en los diferentes procedimientos de ensayo y control.

CE5.3 En un caso práctico de medición y ensayo de hilos, tejidos, componentes de prenda o prenda integral:

- Preparar y manipular los equipos, instrumentos y útiles de ensayo.
- Aplicar los procedimientos y técnicas pertinentes en la extracción de muestras y elaboración de probetas.
- Realizar las pruebas de ensayo físico-químico sobre los hilos y los tejidos (resistencia, estabilidad dimensional, elasticidad, abrasión y otras), aplicando la normativa y técnicas pertinentes.

C6: Evaluar los resultados de las mediciones y ensayos de hilos, tejidos, componentes de prenda o prenda integral de tejidos de punto, y valorar su adecuación, teniendo en cuenta el grado de desviación previsto en el plan de calidad.

CE6.1 Realizar el tratamiento de los resultados del ensayo y control de de hilos, tejidos, componentes de prenda o prenda integral de punto.

CE6.2 Evaluar la idoneidad de las materias y productos analizados en función de criterios de calidad establecidos o fijados por la normativa.

CE6.3 identificar las causas de las desviaciones o anomalías en los productos textiles de punto (intermedios y final), a fin de adoptar las medidas correctoras pertinentes.

CE6.4 En un caso práctico evaluar los resultados obtenidos de un ensayo de hilos, tejidos, componentes de prenda o prenda integral de punto:

- Comprobar que los resultados obtenidos son coherentes.
- Comparar los resultados, con los índices de calidad establecidos como estándar.
- Identificar las desviaciones y proponer las medidas correctoras.

Contenidos

1. Gestión de la calidad.

- Calidad y productividad: conceptos fundamentales.
- Sistema de calidad. Gestión integral de la calidad.
- Normas ISO 9001 y 14001.
- Manual de calidad y manual de procedimientos.
- Aseguramiento de la calidad.
- Mantenimiento y mejora del sistema de gestión de la calidad.
- Costes de Calidad.

2. Control de la calidad.

- Control de la calidad en la recepción de materias textiles y productos textiles.
- Control de calidad en los procesos de fabricación en máquinas de tejidos de punto por recogida.
- Control de calidad en los procesos de fabricación en máquinas de tejidos de punto por urdimbre.
- Control de calidad en el proceso de confección de los tejidos de punto.
- Control de calidad en el proceso de ennoblecimiento y acabado de los tejidos de punto.
- Control de calidad en el proceso de etiquetado y presentación de los tejidos de punto.
- Control de calidad en el servicio y distribución.

3. Herramientas estadísticas para el control de la calidad.

- Evaluación de factores que identifican la calidad.
- Diagramas causa-efecto y de dispersión.
- Círculos de calidad. Coste de la calidad.
- Fiabilidad.
- Brainstorming o tormenta de ideas
- Diagramas causa-efecto.
- Diagramas de dispersión.
- Histogramas.
- Graficos de control.
- Diagramas de flujo.
- Diagramas de Gannt.
- Diagramas de Pareto.
- Hoja de datos.

4. Ensayos físico-químicos textiles para el control de calidad.

- Ensayos de identificación de: hilo, tejidos de punto por trama, tejidos de punto por urdimbre.

- Ensayos de identificación de materias textiles: título, grosor, longitud de fibra, torsión y densidades de hilado por trama y urdimbre.
- Ensayos de determinación de propiedades físicas: resistencias a tracción, desgarrar, reventado, estabilidad dimensional, elasticidad, gramaje y otros.
- Ensayos de determinación de propiedades físico-químicas: impermeabilidad, lavado, sublimación, solidez, color, etc.
- Equipos e instrumentos de medición y ensayo. Control de la calibración y mantenimiento.
- Procedimientos para: extracción de muestras, elaboración de probetas, realización de ensayos.
- Procedimientos de análisis, evaluación y tratamiento-documentación de los resultados de los análisis.
- Normativas de ensayo. Medición de parámetros. Aplicación de criterios de calidad: especificaciones de los productos de tejidos de punto y tolerancias permitidas en los tejidos de punto. Criterios de aceptabilidad y rechazo de los productos de tejidos de punto.

5. Control de calidad en proceso de tejeduría de punto.

- Influencia del proceso productivo sobre la calidad del producto de tejidos de punto.
- Parámetros del proceso productivo.
- Interrelación de parámetros de proceso/producto.
- Procedimientos de control de calidad en proceso productivo.
- Equipos e instrumentos de inspección para la fabricación de tejidos de punto.

6. Acciones estadísticas del control de calidad sobre la fabricación de tejidos de punto.

- Técnicas de seguimiento y detección de desviaciones de la calidad.
- Efectos del proceso productivo sobre la calidad del producto de tejidos de punto.
- Causas de variabilidad.
- Planes de muestreo.
- Gestión de la documentación específica.
- Aplicación de instrucciones de calidad en el proceso de fabricación de un producto de tejidos de punto.
- Detección de desviaciones en la calidad.
- Aportación de correcciones/mejoras al proceso productivo y al producto de tejidos de punto.
- Informes de los resultados de control de calidad.

Criterios de acceso para los alumnos

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

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: FABRICACIÓN DE TEJIDOS DE PUNTO POR TRAMA.

Código MF0462_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0462_3: Supervisar y controlar la producción en tejeduría de punto por trama.

Duración: 150 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PREPARACIÓN DE LOS EQUIPOS DE FABRICACIÓN DE LOS TEJIDOS DE PUNTO POR RECOGIDA.

Código: UF2656

Duración: 30 horas

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

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar los diferentes procesos industriales de fabricación de los tipos de tejidos de punto por recogida, componentes de prenda y prendas completas.

CE1.1 Identificar los procesos industriales de fabricación de tejidos de punto por recogida (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton), las fases y secuencia de operaciones, los equipos, productos de entrada y salida y elementos auxiliares.

CE1.2 Interpretar la aplicación del producto obtenido a partir del tipo de proceso industrial y las características del tejido de punto por recogida obtenido.

CE1.3 Relacionar los procesos de acabados con la aplicabilidad final del tejido de punto por recogida.

C2: Preparar y poner a punto las máquinas (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton), equipos, herramientas y útiles de la producción de tejido de punto por recogida.

CE2.1 Explicar la preparación y mantenimiento de uso de las máquinas tricotosas, Cotton, circulares de gran diámetro y circulares de pequeño diámetro.

CE2.2 Preparar el reglaje de la máquina ajustando las variables mediante aparatos de medida y sistemas de control.

CE2.3 Realizar operaciones de ensayo de producción mediante el empleo de las máquinas de tejidos de punto por recogida (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton).

CE2.4 Verificar el mantenimiento de las máquinas (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton), equipos y utillajes.

CE2.5 Cumplir la normativa de prevención de riesgos laborales y ambientales.

CE2.6 En un caso práctico preparar y poner a punto una máquina de tejido de punto por recogida teniendo en cuenta:

- El producto a fabricar
- Los reglajes de la máquina para la fabricación del producto.
- El mantenimiento de la máquina.
- Las normas de seguridad

Contenidos

1. Tejidos de punto por recogida.

- Origen de los tejidos de punto por recogida
- Clasificación de los tejidos de punto por recogida, características, estructuras y representación.
- Proceso general de obtención de los tejidos de punto por recogida.
- Análisis de los principales parámetros de los tejidos de punto por recogida.
- Confeccionabilidad de los tejidos de punto por recogida

- Acabados específicos de los tejidos de punto por recogida
- Aplicación de tejidos de punto por recogida, conformados y prendas completas.

2. Estructura de tejidos de punto por recogida.

- Ligamentos y estructuras de tejidos de punto por recogida.
- Dibujos y efectos de color que se pueden aplicar a los tejidos de punto por recogida
- Tipos de mallas de los tejidos de punto por recogida. Representación gráfica de ligamentos.
- - Ligamentos de tejidos de punto por recogida de una o dos fonturas.
- Programación de ligamentos, selecciones y movimientos de agujas.
- Elaboración de fichas técnicas de los tejidos de punto por recogida.

3. Máquinas de tejidos de punto por recogida.

- Regulación del punto de las máquinas de tejidos de punto por recogida (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton)
- - Regulación del del paso de los hilos y sistemas de alimentación de las máquinas de tejidos de punto por recogida (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton).
- Regulación del sistema de estiraje i evacuación de las máquinas de tejidos de punto por recogida (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton).
- Lubricación y engrase de las máquinas de tejidos de punto por recogida (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton).

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: PRODUCCIÓN DE LOS TEJIDOS DE PUNTO POR RECOGIDA.

Código: UF2657

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP3, RP5 y RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar el proceso de mantenimiento de los medios e instalaciones de producción en tejeduría de punto por recogida.

CE1.1 Definir el proceso de mantenimiento preventivo y correctivo en función del tipo de máquina (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton) y equipos.

CE1.2 Identificar las frecuencias y tipos de intervención en el mantenimiento preventivo, interpretando los manuales de máquinas e instalaciones.

CE1.3 Explicar el contenido de una ficha de mantenimiento así como el historial del mismo.

CE1.4 Operar con programas informáticos de gestión y control del mantenimiento.

C2: Analizar la normativa vigente de seguridad y medioambiente, e identificar los medios y equipos de seguridad empleados en los procesos de tejeduría de punto por recogida.

CE2.1 Aplicar las normas relativas a la seguridad.

CE2.2 Identificar los equipos y medios de seguridad, su utilización y su adecuación en el proceso productivo.

CE2.3 Identificar las situaciones de riesgos, aportando las medidas adecuadas de seguridad y prevención de accidentes.

C3: Efectuar las operaciones de los procesos de producción de tejeduría de punto por recogida.

CE3.1 Identificar y describir los elementos constituyentes de las máquinas (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton) y equipos en la producción industrial de tejidos de punto por recogida, así como los órganos de mando y control de las máquinas, funcionamiento y aplicación.

CE3.2 Detectar las condiciones ambientales que influyen en el rendimiento de las máquinas (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton) y equipos del proceso de tejeduría de punto por recogida, y en las características propias del tejido.

CE3.3 Establecer la secuencia de operaciones y condiciones de cada fase para establecer el correcto reglaje de máquina (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton).

CE3.4 Detectar las señales de información de control emitidas por los equipos, que se refieren a posibles anomalías e identificando sus posibles causas, a fin de actuar sobre los órganos de control adecuados, con la finalidad de obtener el tejido de punto por recogida con el nivel de calidad previsto.

CE3.5 En un caso práctico de fabricación y control de producción de tejido de punto por recogida:

- Identificar los útiles, herramientas y máquinas (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton) que se van a utilizar.
- Deducir la secuencia de operaciones para la obtención del tejido de punto por recogida previamente diseñado.
- Comprobar el reglaje de las máquinas (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton).
- Obtener la muestra de tejido de punto por recogida de forma establecida.
- Controlar parámetros y la secuencia de las operaciones a realizar.
- Realizar y ajustar el flujo de la producción.
- Verificar la calidad del producto obtenido.

Contenidos

1. Parámetros y productos intermedios de los tejidos de punto por recogida.

- Operaciones de preparación para el tisaje, traskanado, bobinado, purgado, lubricado y parafinado.
- Operación de tejer en máquinas de tejidos de punto por recogida (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton).
- Parámetros del tejido durante el proceso de tisaje: densidad de tejido, gramaje del tejido, elasticidad, estabilidad dimensional, dibujo y dimensiones del tejido o prenda entre otros.

2. Programación de las máquinas de tejer (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton).

- Terminales informáticos de las máquinas (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton).
- Técnicas de programación de las máquinas (mecánica, electrónica e informática).
- Información técnica de la producción y del diseño.
- Diferentes formas de introducción de datos.

3. Máquinas (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton) y equipos de tejeduría de punto por recogida.

- Sistemas de soporte y alimentación de las máquinas de tejidos de punto por recogida.
- Sistemas de transmisión y lubricación de las máquinas de tejidos de punto por recogida.
- Sistemas de control y programación de las máquinas de tejidos de punto por recogida.
- Sistemas de tisaje y selección de las agujas de las máquinas de tejidos de punto por recogida.
- Sistemas de evacuación del tejido de las máquinas de tejidos de punto por recogida.
- Posibilidades de obtención de productos en cada tipo de máquina.
- Equipos industriales de recogida y tratamiento de la información.
- Instalaciones auxiliares.
- Acondicionamiento del local (temperatura y humedad).

4. Mantenimiento preventivo y correctivo de máquinas de tejeduría de punto por recogida.

- Manual de mantenimiento.
- Manuales de máquinas. Historial de máquinas y equipos.
- Mantenimiento preventivo y correctivo.
- Fichas técnicas y manuales de mantenimiento.
- Frecuencia y tipos de intervenciones.
- Programa informático de gestión y control del mantenimiento.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: CONTROL DE LA PRODUCCIÓN DE LOS TEJIDOS DE PUNTO POR RECOGIDA.

Código: UF2658

Duración: 40 horas

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

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Controlar las operaciones de los procesos de producción de tejeduría de punto por recogida.

CE1.1 Identificar los defectos durante la producción del tejido de punto por recogida, componentes de prenda o prenda completa, desde la materia prima, producto o prenda en curso, desajuste de los flujos de producción y aplicar las técnicas de control y supervisión del proceso, así como las medidas oportunas de corrección.

CE1.2 Explicar las técnicas de control y supervisión del proceso

CE1.3 Relacionar los defectos con las medidas de corrección.

CE1.4 Comprobar los parámetros de los tejidos y prendas, medidos en el laboratorio u obtenidos en línea de producción: regularidad, gramaje, resistencia, elasticidad, estabilidad dimensional, entre otros.

CE1.5 En un caso práctico durante el proceso de producción de un tejido de punto por recogida controlar:

- Los defectos que aparecen durante la fabricación del producto.

- Comprobar los parámetros (Tallas, gramaje, densidad de punto, consumo de hilo, etc) y aplicar las técnicas de control y supervisión
- Aplicar las medidas correctoras durante el proceso de producción.

C2: Analizar y aplicar procedimientos de control de los rendimientos y mejoras de la productividad en los procesos de producción de tejidos de punto por recogida.

CE2.1 Identificar los factores técnicos y organizativos que determinan los rendimientos y costes de producción.

CE2.2 Identificar los principales métodos de valoración y cálculo de rendimientos.

CE2.3 Proponer procedimientos de mejora de productividad, equipos de mejora de trabajadores, incentivos, disminución absentismo, optimización procesos.

CE2.4 Identificar los factores y causas principales que permiten detectar necesidades de formación de los trabajadores.

CE2.5 Medir velocidades y rendimientos de máquinas, tiempos de cantidad de trabajo, localizar las causas de tiempos improductivos por mano de obra o máquina y adoptar las medidas pertinentes.

CE2.6 Detectar mejoras en los objetivos de la producción de tejidos de punto por recogida en las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

CE2.7 Procesar y evaluar la información generada por la producción y actuar en todo momento según el plan de seguridad, salud y medioambiente.

CE2.8 Elaborar informes destinados al seguimiento y control de fabricación:

- Índices gráficos y estadísticos.
- Tiempos tipo asignados a cada operación básica.
- Planning diario de control de producción, propuestas de mejora de operaciones.

Contenidos

1. Control de la producción de tejidos de punto por recogida.

- Indicadores de producción de tejidos de punto por recogida.
- Parámetros cualitativos en la producción de los tejidos de punto por recogida
- Tallaje y medidas normalizadas de los tejidos de punto por recogida.
- Relación del peso de un tejido en gr. por m².
- Relación de las medidas de un tejido respecto a las pasadas del tejido de punto por recogida.
- Cálculo del consumo de hilo en la fabricación de un tejido de punto por recogida.
- Ensayos dinamométricos para análisis de elasticidad y resistencia de los tejidos de punto por recogida.
- Métodos y técnicas de análisis.
- Índices de productividad.
- Técnicas de seguimiento de la producción.
- Procedimientos de ajuste de la producción.

2. Métodos y tiempos de producción aplicado a la industria textil.

- Obtención y control del rendimiento.
- Producción normal y producción óptima.
- Control de los tiempos muertos del proceso productivo.
- Métodos de trabajo. Análisis y mejoras.
- Estudio del trabajo.
- Bajadas y aumentos de producción, aumentar/reducir número de máquinas.
- Coste/ahorro.
- Cálculo de la saturación de operarios.
- Análisis de operaciones básicas dentro del proceso productivo.

- La tecnología de grupos.
- Sistema de incentivos/horas extra.
- Distribución de cargas de trabajo y ajuste de plantillas.
- Resolución de casos prácticos de estudio de tiempos.
- Elaboración de informes, gráficos y estadísticas de producción.
- Elaboración de base de datos estadísticos.

UNIDAD FORMATIVA 4

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

Código: UF2591

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP7.

Capacidades y criterios de evaluación

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Determinar las condiciones de seguridad requeridas en las operaciones de preparación y puesta en marcha de las máquinas.
- Establecer las medidas de seguridad y precaución que se deben adoptar en función de las normas e instrucciones específicas aplicables a las distintas operaciones.

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

Contenidos

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

- El trabajo y la salud.
- Los riesgos profesionales.
- Factores de riesgo.
- Consecuencias y daños derivados del trabajo:
- Accidente de trabajo.
- Enfermedad profesional.
- Otras patologías derivadas del trabajo.
- Repercusiones económicas y de funcionamiento.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
- La ley de prevención de riesgos laborales.
- El reglamento de los servicios de prevención.
- Alcance y fundamentos jurídicos.
- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
- Organismos nacionales.
- Organismos de carácter autonómico.
- Planes y normas de seguridad e higiene:
 - Política de seguridad en las empresas.
 - Normativa vigente sobre seguridad e higiene en el sector textil, confección y piel.
 - Normas sobre limpieza y orden en el entorno de trabajo y sobre higiene personal.
 - Documentación sobre los planes de seguridad e higiene.

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

- Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
- Riesgos asociados al medio de trabajo:
 - Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos.
 - El fuego.
- Riesgos derivados de la carga de trabajo:
 - La fatiga física.

- La fatiga mental.
- La insatisfacción laboral.
- La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
 - La protección colectiva.
 - La protección individual.
- Tipos de accidentes.
- Evaluación primaria del accidentado.
- Primeros auxilios.
- Socorrismo.
- Situaciones de emergencia.
- Planes de emergencia y evacuación.
- Información de apoyo para la actuación de emergencias.

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

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

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.
Para acceder a la unidad formativa 3 debe haberse superado la unidad formativa 2.
La unidad formativa 4 se impartirá de forma independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

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

MÓDULO FORMATIVO 5

Denominación: FABRICACIÓN DE TEJIDOS DE PUNTO POR URDIMBRE.

Código: MF0463_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0463_3: Supervisar y controlar la producción en tejeduría de punto por urdimbre.

Duración: 150 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PREPARACIÓN DE LOS EQUIPOS DE FABRICACIÓN DE LOS TEJIDOS DE PUNTO POR URDIMBRE.

Código: UF2659

Duración: 30 horas

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

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar los diferentes procesos industriales de fabricación de los distintos tipos de tejidos de punto por urdimbre que se van a producir.

CE1.1 identificar los procesos industriales de fabricación de tejidos de punto por urdimbre, las fases y secuencia de operaciones, los equipos, productos de entrada y salida y elementos auxiliares.

CE1.2 Identificar la aplicación del producto obtenido a partir del tipo de proceso industrial y las características del tejido de punto por urdimbre obtenido.

CE1.3 Reconocer los procesos de acabados existentes y la relación que tienen con la aplicabilidad final del tejido de punto por urdimbre.

C2: Realizar/verificar la preparación y puesta a punto las máquinas (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre), equipos, herramientas y útiles de la producción de tejido de punto por urdimbre.

CE2.1 Interpretar instrucciones de trabajo sobre la preparación, puesta en marcha y mantenimiento de uso de las máquinas (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre).

CE2.2 Preparar el reglaje de la máquina (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre) ajustando las variables mediante aparatos de medida y sistemas de control, con el fin de obtener el producto solicitado.

CE2.3 Realizar operaciones de ensayo de producción mediante el empleo de máquinas (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre) y equipos del taller.

CE2.4 Comprobar el correcto funcionamiento de las máquinas (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre), equipos y utillajes, verificando su mantenimiento.

CE2.5 Aplicar las normas específicas de seguridad de la maquinaria y las de la empresa.

CE2.6 En un caso práctico preparar y poner a punto una máquina de tejido de punto por recogida teniendo en cuenta:

- El producto a fabricar
- Los reglajes de la máquina para la fabricación del producto.
- El mantenimiento de la máquina.
- Las normas de seguridad

Contenidos

1. Tejidos de punto por urdimbre.

- Origen de los tejidos de punto por urdimbre
- Clasificación de los tejidos de punto por urdimbre, características, estructuras y representación.
- Proceso general de obtención de los tejidos de punto por urdimbre.
- Análisis de los principales parámetros de los tejidos de punto por urdimbre.
- Confeccionabilidad de los tejidos de punto por urdimbre.
- Acabados específicos de los tejidos de punto por urdimbre.
- Aplicación de tejidos de punto por urdimbre (indumentaria, decoración o técnicos).

2. Estructura de tejidos de punto por urdimbre.

- Ligamentos y estructuras de tejidos de punto por urdimbre.
- Dibujos y efectos de color que se pueden aplicar a los tejidos de punto por urdimbre.
- Tipos de mallas de tejidos de punto por urdimbre, entremallas y tramas.
- Representación gráfica de ligamentos de tejidos de punto por urdimbre.
- Combinación de ligamentos de tejidos de punto por urdimbre: superposiciones.
- Programación de ligamentos de tejidos de punto por urdimbre, elaboración de cadenas (mecanismo de control) para la obtención de los ligados de tejidos de punto por urdimbre.

3. Maquinas de tejidos de punto por urdimbre.

- Regulación del punto de las máquinas (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre)
- Regulación del del paso de los hilos y sistemas de alimentación de las máquinas (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre)
- Regulación del sistema de estiraje i evacuación de las máquinas (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre)
- Lubricación y engrase de las máquinas (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre)

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: PRODUCCIÓN DE LOS TEJIDOS DE PUNTO POR URDIMBRE.

Código: UF2660

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP3, RP5 y RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar el proceso de mantenimiento de los medios e instalaciones de producción en tejeduría de punto por urdimbre.

CE1.1 Describir el proceso de mantenimiento preventivo y correctivo en función del tipo de máquina (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre) y equipos.

CE1.2 Identificar las frecuencias y tipos de intervención en el mantenimiento preventivo, interpretando los manuales de máquinas (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre) e instalaciones.

CE1.3 Analizar el contenido de una ficha de mantenimiento así como el historial del mismo.

CE1.4 Operar programas informáticos de gestión y control del mantenimiento.

C2: Analizar la normativa vigente de seguridad y medioambiente, e identificar los medios y equipos de seguridad empleados en los procesos de tejeduría de punto por urdimbre.

CE2.1 Relacionar y describir las normas relativas a la seguridad.

CE2.2 Identificar los equipos y medios de seguridad, describiendo su utilización y su adecuación en el proceso.

CE2.3 Valorar situaciones de riesgos, aportando las medidas adecuadas de seguridad y prevención de accidentes.

C3: Efectuar las operaciones de los procesos de producción de tejeduría de punto por urdimbre.

CE3.1 Identificar y describir los elementos constituyentes de las máquinas (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre) y equipos en la producción industrial de tejidos de punto por urdimbre, así como los órganos de mando y control de las máquinas, funcionamiento y aplicación.

CE3.2 Analizar las condiciones ambientales que influyen en el rendimiento de las máquinas (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre) y equipos del proceso de tejeduría de punto por urdimbre, y en las características propias del tejido.

CE3.3 Establecer la secuencia de operaciones y condiciones de cada fase para establecer el correcto reglaje de máquina.

CE3.4 Analizar e interpretar las señales e información de control emitidas por los equipos, detectando posibles anomalías e identificando sus posibles causas, a fin de actuar sobre los órganos de control adecuados, con la finalidad de obtener el tejido de punto por urdimbre con el nivel de calidad previsto.

CE3.5 En un caso práctico de fabricación y control de producción de tejido de punto por urdimbre:

- Identificar los útiles, herramientas y máquinas (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre) que se van a utilizar.
- Deducir la secuencia de operaciones.
- Comprobar el reglaje de las máquinas (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre).
- Obtener la muestra de forma establecida.
- Controlar parámetros y la secuencia de las operaciones.
- Realizar y ajustar el flujo de la producción.
- Verificar la calidad del producto obtenido.

Contenidos

1. Parámetros y productos intermedios de tejidos de punto por urdimbre.

- Operaciones de preparación para el tisaje, parámetros de urdido: ancho de faja, velocidad, tensión del hilo, número de metros y vueltas, perímetro del plegador, entre otros.

- Operación de tejer en máquinas (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre).
 - Parámetros de proceso: densidad de tejido, gramaje del tejido, elasticidad, estabilidad dimensional, dibujo y dimensiones del tejido.
- 2. Programación de las máquinas Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre.**
- Terminales informáticos de las máquinas (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre).
 - Técnicas de programación (mecánica, electrónica e informática).
 - Información de producción y diseño.
 - Diferentes formas de introducción de datos.
- 3. Máquinas Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre y equipos de tejeduría de punto por urdimbre.**
- Urdidores seccionales, directos y de muestras.
 - Sistema de soporte y alimentación de las máquinas de tejidos de punto por urdimbre.
 - Sistema de transmisión y lubricación de las máquinas de tejidos de punto por urdimbre.
 - Sistema de control y programación de las máquinas de tejidos de punto por urdimbre.
 - Sistema de tisaje y selección de los pasadores de las máquinas de tejidos de punto por urdimbre.
 - Sistema de evacuación del tejido en las máquinas de tejidos de punto por urdimbre.
 - Posibilidades de obtención de productos en cada tipo de máquina (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre).
 - Equipos industriales de recogida y tratamiento de la información.
 - Aparatos y equipos electro-neumáticos, Instalaciones auxiliares.
 - Acondicionamiento del local (temperatura y humedad).
 - Mantenimiento preventivo y correctivo de máquinas de tejeduría de punto por urdimbre
 - Manuales de máquinas. Historial de máquinas y equipos.
 - Mantenimiento preventivo y correctivo.
 - Fichas técnicas y manuales de mantenimiento.
 - Frecuencia y tipos de intervenciones.
 - Programa informático de gestión y control del mantenimiento.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: CONTROL DE LA PRODUCCIÓN DE LOS TEJIDOS DE PUNTO POR URDIMBRE.

Código: UF2661

Duración: 40 horas

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

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Controlar las operaciones de los procesos de producción de tejeduría de punto por urdimbre.

CE1.1 Identificar los defectos comunes durante la producción de tejidos de punto por urdimbre aplicados al sector de la indumentaria, la decoración y los tejidos de aplicaciones técnicas, desde la materia prima, producto en curso, desajuste de los flujos de producción e indicar las técnicas de control y supervisión del proceso, así como las medidas oportunas de corrección.

CE1.2 Analizar los parámetros de los tejidos de punto por urdimbre, medidos en el laboratorio u obtenidos en línea de producción: regularidad, gramaje, resistencia, elasticidad, estabilidad dimensional, etc.

CE1.3 En un caso práctico durante el proceso de producción de un tejido de punto por urdimbre controlar:

- Los defectos que aparecen durante la fabricación del producto.
- Comprobar los parámetros y aplicar las técnicas de control y supervisión
- Aplicar las medidas correctoras durante el proceso de producción.

C2: Analizar y aplicar procedimientos de control de los rendimientos y mejoras de la productividad en los procesos de producción de tejidos de punto por urdimbre.

CE2.1 Identificar los factores técnicos y organizativos que determinan los rendimientos y costes de producción de los tejidos de punto por urdimbre.

CE2.2 Aplicar los principales métodos de valoración y cálculo de rendimientos.

CE2.3 Analizar procedimientos de mejora de productividad, equipos de mejora de trabajadores, incentivos, disminución absentismo, optimización procesos.

CE2.4 Identificar los factores y causas principales que permiten detectar necesidades de formación de los trabajadores.

CE2.5 Medir velocidades y rendimientos de máquinas (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre), tiempos de cantidad de trabajo, localizar las causas de tiempos improductivos por mano de obra o máquina y adoptar las medidas pertinentes.

CE2.6 Detectar mejoras en los objetivos de la producción de tejidos de punto por urdimbre en las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

CE2.7 Procesar y evaluar la información generada por la producción y actuar en todo momento según el plan de seguridad, salud y medioambiente.

CE2.8 Elaborar informes destinados al seguimiento y control de fabricación:

- Índices gráficos y estadísticos.
- Tiempos tipo asignados a cada operación básica.
- Planning diario de control de producción, propuestas de mejora de operaciones.

Contenidos

1. Control de la producción de tejidos de punto por urdimbre.

- Indicadores de producción de tejidos de punto por urdimbre.
- Parámetros cualitativos.
- en la producción de los tejidos de punto por urdimbre.
- Relación del peso de un tejido en gr. por m².
- Relación de las medidas de un tejido respecto a las pasadas del tejido de punto por urdimbre.
- Cálculo del consumo de hilo en la fabricación de un tejido de punto por urdimbre.
- Ensayos dinamométricos para análisis de elasticidad y resistencia de los tejidos de punto por urdimbre.

- Métodos y técnicas de análisis.
- Índices de productividad.
- Técnicas de seguimiento de la producción.
- Procedimientos de ajuste de la producción.

2. Métodos y tiempos de producción aplicado a la industria textil.

- Obtención y control del rendimiento.
- Producción normal y producción óptima.
- Control de los tiempos muertos del proceso productivo.
- Métodos de trabajo. Análisis y mejoras.
- Estudio del trabajo.
- Bajadas y aumentos de producción, aumentar/reducir número de máquinas.
- Coste/ahorro.
- Cálculo de la saturación de operarios.
- Análisis de operaciones básicas dentro del proceso productivo.
- La tecnología de grupos.
- Sistema de incentivos/horas extra.
- Distribución de cargas de trabajo y ajuste de plantillas.
- Resolución de casos prácticos de estudio de tiempos.
- Elaboración de informes, gráficos y estadísticas de producción.
- Elaboración de base de datos estadísticos.

UNIDAD FORMATIVA 4

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

Código: UF2591

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP7.

Capacidades y criterios de evaluación

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Determinar las condiciones de seguridad requeridas en las operaciones de preparación y puesta en marcha de las máquinas.
- Establecer las medidas de seguridad y precaución que se deben adoptar en función de las normas e instrucciones específicas aplicables a las distintas operaciones.

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

Contenidos

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

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

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

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

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

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

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

- Factores sobre el medio ambiente: Aguas residuales industriales. Vertidos (residuos sólidos y líquidos).
- Normativa vigente sobre seguridad medioambiental en el sector textil, confección y piel.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.
Para acceder a la unidad formativa 3 debe haberse superado la unidad formativa 2.
La unidad formativa 4 se impartirá de forma independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

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

MODULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y CALIDAD DE TEJEDURÍA DE PUNTO

Código: MP0554

Duración: 40 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Controlar, la cantidad, presentación, conservación, manipulación y acondicionamientos de materias y productos textiles de acuerdo a los procedimientos y a la normativa aplicada por la empresa.

CE1.1 Comprobar las etiquetas normalizadas de contenidos, manipulación y conservación de materias y productos textiles.

CE1.2 Comprobar las características técnicas de las materias textiles mediante ensayos físicos-químicos.

CE1.3 Elaborar las fichas técnicas de las materias y productos textiles.

CE1.4 Gestionar la información tanto física como digital del inventario, de la conservación, acceso y localización de las materias y productos textiles textiles.

C2: Colaborar en la organización y la gestión de la producción para la fabricación de tejidos de punto.

CE2.1 Determinar los procesos productivos que intervienen en el desarrollo de productos de tejido de punto así como su fabricación, indicando las fases, recursos necesarios y requerimientos de producción.

CE2.2 Elaborar la información de control de procesos: fichas de trabajo, vales de materiales y órdenes de transporte.

CE2.3 Proponer los recursos humanos necesarios para cada proceso, asignando y distribuyendo dichos recursos, describiendo su competencia y características en función de las tareas a realizar.

CE2.4 Elaborar las ordenes de lanzamiento de fabricación de tejidos de punto.

C3: Colaborar en la gestión de la calidad en tejidos de punto.

CE3.1 Identificar las características de calidad del producto de tejido de punto a fabricar.

CE3.2 Pautar la inspección de defectos sobre los hilos, tejidos, prendas, acabados y las características que se deben controlar.

CE3.3 Realizar las pruebas de ensayo físico-químico sobre los hilos y los tejidos (resistencia, estabilidad dimensional, elasticidad, abrasión y otras), aplicando la normativa y técnicas pertinentes.

CE3.4 Evaluar los resultados de las mediciones y ensayos de hilos, tejidos, componentes de prenda o prenda integral de punto, a fin de detectar su adecuación o grado de desviación previstos en el pan de calidad.

C4: Participar en la preparación de los equipos y en el proceso de producción de los tejidos de punto por recogida y por urdimbre.

CE4.1 Realizar/verificar la preparación y puesta a punto de las máquinas (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro, Cotton, Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre), equipos, herramientas y útiles de la producción de tejido de punto por recogida y por urdimbre.

CE4.2 Efectuar las operaciones de los procesos de producción de tejeduría de punto por recogida y por urdimbre.

CE4.3 Comprobar los parámetros de los tejidos de punto por recogida, componentes de prendas, prendas completas y tejidos de punto por urdimbre aplicados al sector de la indumentaria, la decoración y los tejidos de aplicaciones técnicas, medidos en el laboratorio u obtenidos en línea de producción: regularidad, gramaje, resistencia, elasticidad, estabilidad dimensional, etc.

CE4.4 Interpretar las señales e información de control emitidas por los equipos, detectando posibles anomalías e identificando sus posibles causas, a fin de actuar sobre los órganos de control adecuados, con la finalidad de obtener el tejido de punto por urdimbre con el nivel de calidad previsto.

CE4.5 Proponer procedimientos de mejora de productividad, equipos de mejora de trabajadores, incentivos, disminución absentismo, optimización procesos.

CE4.6 Interpretar y elaborar informes destinados al seguimiento y control de fabricación.

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

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

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

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

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

CE5.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

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

Contenidos

1. Materiales y productos textiles.

- Clasificación de las fibras textiles.
- Características y aplicaciones de las fibras textiles .
- Procedimiento de obtención de las fibras textiles.
- Clasificación de los hilos.
- Proceso de obtención de los hilos.
- Productos y subproductos de hilatura

- Ensayos de identificación de los principales parámetros de los hilos. Sentido de la torsión y su coeficiente.
 - Clasificación de los tejidos y de las telas no tejidas
 - Clasificación de los procesos de ennoblecimiento textil.
- 2. Organización y gestión de la producción para la fabricación de tejidos de punto.**
- Estructura organizativa y funcional de las empresas de tejidos de punto.
 - Procesos de fabricación de tejidos de punto. Clasificación y tipología
 - Productos: sectores de aplicación de los tejidos de punto.
 - Operaciones unitarias en los procesos de fabricación de los tejidos de punto y secuenciación de las mismas.
 - Documentación del proceso de gestión.
 - Métodos y tiempos
 - Planificación y programación de la producción del tejido de punto.
 - Costes y escandallos.
 - Gestión de la información.
- 3. Gestión de la calidad en tejidos de punto.**
- Calidad y productividad: conceptos fundamentales.
 - Sistema de calidad. Gestión integral de la calidad.
 - Control de la calidad en la recepción de materias textiles y productos textiles.
 - Control de calidad en los procesos de fabricación de tejidos de punto.
 - Control de calidad en el producto final de tejido de punto.
 - Control de calidad en el servicio.
 - Herramientas estadísticas para el control de la calidad.
 - Ensayos físico-químicos textiles para el control de calidad
- 4. Producción de los tejidos de punto por recogida y por urdimbre.**
- Clasificación de los tejidos de punto por recogida, características, estructuras y representación.
 - Proceso general de obtención de los tejidos de punto por recogida y por urdimbre.
 - Análisis de los principales parámetros de los tejidos de punto por recogida y por urdimbre.
 - Aplicación de tejidos de punto por recogida y por urdimbre, conformados, prendas completas, decoración y tejidos de uso técnico
 - Parámetros y productos intermedios de los tejidos de punto por recogida y por urdimbre.
 - Programación de las máquinas de tejer (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro, Cotton, Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre)
 - Máquinas (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro, Cotton, Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre) y equipos de tejeduría de punto por recogida y por urdimbre
 - Mantenimiento preventivo y correctivo de máquinas de tejeduría de punto por recogida y por urdimbre.
- 5. Integración y comunicación en el centro de trabajo.**
- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
 - Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
 - Interpretación y ejecución con diligencia de las instrucciones recibidas.
 - Reconocimiento del proceso productivo de la organización.

- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia
MF0453_3: Materias, productos y procesos textiles.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año
MF0460_3: Organización de la producción en tejidos de punto.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año
MF0461_3: Gestión de la calidad en tejidos de punto.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año
MF0462_3: Fabricación de tejidos de punto por trama.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año
MF0463_3: Fabricación de tejidos de punto por urdimbre.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula de gestión	45	60
Laboratorio para ensayos de hilatura y de tejidos	200	200
Taller de tejeduría de tejidos de punto	400	400
Almacén materias primas	100	100

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4	M5
Aula de gestión	X	X	X	X	X
Laboratorio para ensayos de hilatura y de tejidos	X				
Taller de tejeduría de tejidos de punto				X	X
Almacén materias primas	X				

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos audiovisuales. - PCs instalados en red, cañón de proyección e internet. - Software específico de la especialidad. - Pizarra para escribir con rotulador. - Rotafolios. - Material de aula. - Mesa y silla para formador. - Mesas y sillas para alumnos.
Laboratorio para ensayos de hilatura y de tejidos	<ul style="list-style-type: none"> - Abrasímetro/ Pilling test Martindalle - Aspe - Balanza analítica - Cámara de luces - Colorímetro - Dinamómetro - Drapeómetro - Durómetro - Equipo de fotomicrografía <ul style="list-style-type: none"> • Cámara fotos • Lupa estereoscópica • Microscopio • Equipo de iluminación - Extensión - Fricciónmetro - Filoplano - Higrómetro - Lupa estereoscópica - Medidor de grosor - Mestex - Pilling test - Regularímetro - Corta probetas de masa superficial - Torsiómetro - Maquinaria de hilatura - Fulard - Gigger - Torniquete - Aparato por infrarrojos para tintura de muestras y solidez - Crockmeter - Perspirómetro - Máquina de tintura en prenda - Cámara climática - Secadora - Lavadora - Plancha - Estufa de desecación

Espacio Formativo	Equipamiento
Taller de tejeduría de tejidos de punto	<ul style="list-style-type: none"> - Maquinaria de tejidos de punto por recogida <ul style="list-style-type: none"> • Máquinas tricotosas • Máquinas circulares de gran diámetro • Máquinas circulares de pequeño diámetro • Telares Cotton - Maquinaria de tejidos de punto por urdimbre <ul style="list-style-type: none"> • Máquinas Kette • Máquinas Raschel • Máquinas Crochet • Máquinas circulares de urdimbre - Maquinaria de tejidos de calada - Maquinaria de tejidos trenzados - Maquinaria de confección - Maquinaria para el ennoblecimiento y acabado de los tejidos - PCs específicos de programación de máquinas de tejeduría - Pizarras para escribir con rotulador
Almacén materias primas	<ul style="list-style-type: none"> - Estanterías - PC control de las materias textiles - Escaleras

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

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

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

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