

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:

Gestión de la producción y calidad de tejeduría de punto

Familia Profesional:	Textil, Confección y Piel
Nivel:	3
Código:	TCP146_3
Estado:	BOE
Publicación:	RD 1087/2005

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.

Unidades de competencia

- UC0461_3:** Gestionar la calidad de la producción de tejeduría de punto
- UC0463_3:** Supervisar y controlar la producción en tejeduría de punto por urdimbre
- UC0460_3:** Organizar y programar la producción de tejidos de punto
- UC0462_3:** Supervisar y controlar la producción en tejeduría de punto por trama
- UC0453_3:** Analizar materias primas, productos y procesos textiles

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 trama o urdimbre 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 relevantes

Los términos de la siguiente relación de ocupaciones y puestos de trabajo se utilizan con carácter genérico y omnicomprendivo de mujeres y hombres.

- Técnico textil en tejidos, en general
- 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 fabricación de género de punto
- Encargado de sección
- Encargado de oficina técnica (I+D)
- Jefe de calidad (I+D)

Formación Asociada (660 horas)

Módulos Formativos

- MF0461_3:** Gestión de la calidad en tejidos de punto. (90 horas)
- MF0463_3:** Fabricación de tejidos de punto por urdimbre (150 horas)
- MF0460_3:** Organización de la producción en tejidos de punto. (120 horas)
- MF0462_3:** Fabricación de tejidos de punto por trama (150 horas)
- MF0453_3:** Materias, productos y procesos textiles (150 horas)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1

Gestionar la calidad de la producción de tejeduría de punto

Nivel: 3
Código: UC0461_3
Estado: BOE

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 auditorias 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 auditorias, 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.

CR5.2 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.

CR5.3 Los muestreos de productos intermedios se realizan según el programa de fabricación y, en caso necesario, se realizan tomas de muestras especiales o extraordinarias.

CR5.4 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.

CR5.5 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.

CR5.6 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.

CR5.7 Los resultados se validan y se presentan de forma análoga, de acuerdo a la documentación específica, física o digital y normativa aplicable.

CR5.8 Los resultados obtenidos se comprueban con las normas establecidas por el departamento de control de calidad.

CR5.9 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, trasmite 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 2

Supervisar y controlar la producción en tejeduría de punto por urdimbre

Nivel: 3
Código: UC0463_3
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Verificar y, en su caso, realizar la preparación y puesta a punto de las máquinas Kette, Raschel, ¿Crocchette¿ o 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.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3

Organizar y programar la producción de tejidos de punto

Nivel: 3
Código: UC0460_3
Estado: BOE

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 trama y urdimbre.

CR1.1 Las especificaciones de los tejidos de punto por trama y 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 trama y urdimbre, con las condiciones técnicas y de calidad requeridas.

RP2: Organizar el desarrollo de los procesos de fabricación de tejidos de punto por trama y 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 trama 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 trama 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 trama 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 trama y 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 trama: tricotosas, 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 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 4

Supervisar y controlar la producción en tejeduría de punto por trama

Nivel: 3
Código: UC0462_3
Estado: BOE

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 trama, 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 trama 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 trama 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 trama.

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 trama 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 trama 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 trama, 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 trama o recogida. Registros, sensores y similares para la toma de datos de producción en línea. Máquinas de bobinar y trascar. 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 trama. 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

Analizar materias primas, productos y procesos textiles

Nivel: 3
Código: UC0453_3
Estado: BOE

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 solidezces. Equipos informáticos: red local con acceso a Internet/Intranet. Baño termostatado. 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.

MÓDULO FORMATIVO 1

Gestión de la calidad en tejidos de punto.

Nivel:	3
Código:	MF0461_3
Asociado a la UC:	UC0461_3 - Gestionar la calidad de la producción de tejeduría de punto
Duración (horas):	90
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar el sistema de calidad de la organización empresarial, comprendiendo y relacionando sus diversas subfunciones y los objetivos del sistema con las misiones de la política de calidad.

CE1.1 Describir la función de gestión de la calidad, identificando sus elementos y la relación con los objetivos de la empresa y la productividad.

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 que podrían estar distribuidas en la organización de la empresa.

CE1.4 Explicar las funciones específicas de los elementos de la organización de calidad, describiendo la interrelación de ellos con la estructura organizativa de la empresa.

C2: Elaborar procesos de control de calidad aplicables 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.

CE2.2 Describir las características de calidad más significativas de los productos.

CE2.3 A partir de un proceso productivo totalmente definido de tejeduría de punto:

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

C3: Analizar el plan de calidad de un proceso de fabricación en industrias del sector de tejeduría de punto.

CE3.1 Interpretar el manual de calidad y el manual de procedimientos de la organización empresarial.

CE3.2 Explicar los elementos del plan de calidad en relación con sus objetivos.

CE3.3 Analizar los gráficos de control estadístico utilizados en la determinación de la capacidad de calidad del proceso, interpretando las tendencias, estabilidad/inestabilidad del proceso.

CE3.4 Analizar los procedimientos de evaluación de la calidad de los suministros para la aceptación del material en lotes, describiendo el significado del *¿punto de indiferencia?* relativo al nivel de calidad aceptable.

C4: Desarrollar y aplicar 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 Describir los principales métodos, equipos e instrumentos utilizados en el muestreo y control de la producción de artículos de tejeduría de punto.

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

CE4.3 Aplicar un plan de inspección que incluya:

- Pauta de inspección con defectos y características que se deben controlar.
- Útiles y dispositivos de control y plan de muestreo.
- Puntos de muestreo.
- 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 Describir los distintos equipos e instrumental de laboratorio que intervienen en los diferentes procedimientos de ensayo y control.

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

- Preparar y manipular con habilidad y destreza los equipos, instrumentos y útiles de ensayo.
- Seleccionar y aplicar los procedimientos y técnicas pertinentes en la extracción de muestras y elaboración de probetas.
- Realizar las pruebas de ensayo físico-químico (resistencia, estabilidad dimensional, elasticidad, abrasión y otras), aplicando la normativa y técnicas pertinentes.
- Mantener en estado operativo los equipos e instrumental de laboratorio.

C6: 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 plan de calidad.

CE6.1 Realizar el tratamiento de los resultados del ensayo y control.

CE6.2 Evaluar la idoneidad de las materias y productos analizados en función de criterios, valores y normativa fijados.

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 pertinentes.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C2 respecto al CE2.3; C3 respecto al CE3.3 y CE3.4; C4 respecto al CE4.3. C5 respecto al CE5.3; C6 respecto al CE6.1 y CE6.2.

Otras Capacidades:

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

Demostrar cordialidad, amabilidad y actitud conciliadora y sensible a los demás.
Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.
Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

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.
Control de la calidad en la recepción de materias y productos de proveedores.
Control de calidad en los procesos de fabricación.
Control de calidad en el producto final.
Control de calidad en el servicio.
Características de la calidad.
Evaluación de factores que identifican la calidad.
Diagramas causa-efecto y de dispersión.
Círculos de calidad. Coste de la calidad.
Fiabilidad.

2 Análisis y control de materias primas

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 y otros.
Equipos e instrumentos de medición y ensayo. 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 y tolerancias. Criterios de aceptabilidad y rechazo.

3 Control de calidad en proceso de tejeduría de punto

Influencia del proceso sobre la calidad del producto.
Parámetros del proceso.
Interrelación de parámetros de proceso/producto.
Procedimientos de control de calidad en proceso.
Equipos e instrumentos de inspección.
Técnicas de seguimiento y detección de desviaciones de la calidad.
Efectos del proceso sobre la calidad del producto.
Causas de variabilidad.
Planes de muestreo.

4 Acciones del control de calidad sobre la fabricación de tejidos de punto

Gestión de la documentación específica.

Aplicación de instrucciones de calidad en el proceso de fabricación de un producto.
Detección de desviaciones en la calidad.
Aportación de correcciones/mejoras al proceso y al producto.
Informes de los resultados de control de calidad.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Laboratorio de análisis de 60 m²

Laboratorio de ensayos de 60 m²

Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con la gestión de la calidad de los procesos de tejeduría de punto que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

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

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

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

MÓDULO FORMATIVO 2

Fabricación de tejidos de punto por urdimbre

Nivel:	3
Código:	MF0463_3
Asociado a la UC:	UC0463_3 - Supervisar y controlar la producción en tejeduría de punto por urdimbre
Duración (horas):	150
Estado:	BOE

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** Describir los procesos industriales de fabricación de tejidos de punto, 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 urdimbre obtenido.
 - CE1.3** Enumerar 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, 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 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 y equipos del taller.
 - CE2.4** Comprobar el correcto funcionamiento de las máquinas, equipos y utillajes, verificando su mantenimiento.
 - CE2.5** Aplicar las normas específicas de seguridad de la maquinaria y las de la empresa.
- C3:** Efectuar/controlar las operaciones de los procesos de producción de tejeduría de punto por urdimbre.
- CE3.1** Identificar y describir los elementos constituyentes de las máquinas 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 y equipos del proceso de tejeduría de punto por urdimbre, y en las características propias del tejido.
 - CE3.3** Explicar los defectos comunes durante la producción de tejidos de indumentaria, decoración o técnicos, 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.

CE3.4 Establecer la secuencia de operaciones y condiciones de cada fase para establecer el correcto reglaje de máquina.

CE3.5 Explicar la evaluación de los parámetros de los tejidos, medidos en el laboratorio u obtenidos en línea de producción: regularidad, gramaje, resistencia, elasticidad, estabilidad dimensional, entre otros.

CE3.6 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.

CE3.7 A partir de un caso práctico de fabricación y control de producción de tejido de punto por urdimbre:

- Identificar los útiles, herramientas y máquinas que se van a utilizar.
- Deducir la secuencia de operaciones.
- Comprobar el reglaje de las máquinas.
- 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.

C4: 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.

CE4.1 Identificar los factores técnicos y organizativos que determinan los rendimientos y costes de producción.

CE4.2 Explicar los principales métodos de valoración y cálculo de rendimientos.

CE4.3 Describir procedimientos de mejora de productividad, equipos de mejora de trabajadores, incentivos, disminución absentismo, optimización procesos.

CE4.4 Identificar los factores y causas principales que permiten detectar necesidades de formación de los trabajadores.

CE4.5 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.

CE4.6 Explicar la coordinación que deben tener los diferentes departamentos involucrados en los resultados de la producción de tejidos de punto por urdimbre, para detectar mejoras en los objetivos de la producción en las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

CE4.7 Procesar y evaluar la información generada por la producción y actuar en todo momento según el plan de seguridad, salud y medioambiente.

CE4.8 Interpretar y 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.

C5: Analizar el proceso de mantenimiento de los medios e instalaciones de producción en tejeduría de punto por urdimbre.

CE5.1 Describir el proceso de mantenimiento preventivo y correctivo en función del tipo de máquina y equipos.

CE5.2 Identificar las frecuencias y tipos de intervención en el mantenimiento preventivo, interpretando los manuales de máquinas e instalaciones.

CE5.3 Explicar el contenido de una ficha de mantenimiento así como el historial del mismo.

CE5.4 Operar programas informáticos de gestión y control del mantenimiento.

C6: 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.

CE6.1 Relacionar y describir las normas relativas a la seguridad.

CE6.2 Identificar los equipos y medios de seguridad, describiendo su utilización y su adecuación en el proceso.

CE6.3 Valorar situaciones de riesgos, aportando las medidas adecuadas de seguridad y prevención de accidentes.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C2 respecto al CE2.2, CE2.3 y CE2.4; C3 respecto al CE3.4 y CE3.7; C4 respecto al CE4.5 y CE4.8 y C5 respecto al CE5.2 y CE5.4.

Otras Capacidades:

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

Trasmitir información con claridad, de manera ordenada, estructura, clara y precisa.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria para utilizarlos en su trabajo.

Contenidos

1 Tejidos de punto por urdimbre

Clasificación de los tejidos, características, estructuras y representación.

Proceso general de obtención.

Análisis de los principales parámetros de los tejidos.

Aplicación de tejidos de indumentaria, decoración o técnicos.

2 Estructura de tejidos

Ligamentos y estructuras.

Dibujos y efectos de color.

Tipos de mallas, entremallas y tramas.

Representación gráfica de ligamentos.

Combinación de ligamentos: superposiciones.

Programación de ligamentos, elaboración de cadenas.

3 Procesos de tejeduría de punto

Tejidos de punto por urdimbre.

Tejidos de indumentaria, decoración o técnicos.

Programación de ligamentos, elaboración de cadenas.

Análisis estructural de tejidos.

4 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.

Parámetros de proceso: densidad de tejido, gramaje del tejido, elasticidad, estabilidad dimensional, dibujo y dimensiones del tejido o prenda entre otros.

5 Programación de las máquinas de tejer

Terminales informáticos de las máquinas.

Técnicas de programación (mecánica, electrónica e informática).

Información de producción y diseño.

Diferentes formas de introducción de datos.

6 Máquinas y equipos de tejeduría de punto por urdimbre

Urdidores seccionales, directos y de muestras.

Máquinas Kette.

Máquinas Raschel.

Máquinas circulares de urdimbre y Crochet.

Posibilidades de obtención de productos en cada tipo de máquina.

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

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.

7 Control de la producción

Indicadores de producción.

Métodos y técnicas de análisis. Índices de productividad.

Técnicas de seguimiento de la producción. Procedimientos de ajuste.

Obtención y control del rendimiento.

Métodos y tiempos de producción.

Métodos de trabajo. Análisis y mejoras.

Análisis de operaciones básicas dentro del proceso.

Resolución de casos prácticos de estudio de tiempos.

8 Seguridad y medioambiente en empresas de tejeduría de punto por urdimbre

Normas de seguridad y medioambientales.

Identificación de riesgos asociados al sector.

Equipo de protección individual.

Control de los medios de protección y comportamiento preventivo.

Valoración de situaciones de riesgos. Aportación de correcciones.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.

Taller de tejeduría de punto por urdimbre de 150 m²

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con la producción tejeduría de punto por urdimbre que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

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

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

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

MÓDULO FORMATIVO 3

Organización de la producción en tejidos de punto.

Nivel:	3
Código:	MF0460_3
Asociado a la UC:	UC0460_3 - Organizar y programar la producción de tejidos de punto
Duración (horas):	120
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Describir la organización básica de las empresas, identificando su estructura organizativa y funcional, así como los principales factores 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** Describir 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** Identificar los principios que rigen la organización empresarial y su jerarquización: rentabilidad, productividad, eficacia, competitividad, calidad, seguridad, viabilidad y otros.
 - CE1.6** Detectar el nivel de funcionamiento de la organización empresarial del sector de tejeduría de punto, utilizando los instrumentos y procedimientos adecuados en su análisis y evaluación, a fin de adoptar decisiones para su mejora.
- C2:** Caracterizar y describir 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** Identificar las principales operaciones y factores que se deben considerar en la organización del proceso productivo.
 - CE2.2** Deducir los diferentes sistemas de planificación y programación del trabajo.
 - CE2.3** Identificar los diferentes sistemas de análisis y mejora de métodos y tiempos de trabajo.
 - CE2.4** Identificar las interrelaciones entre las distintas fases del proceso productivo.
 - CE2.5** A partir de un supuesto práctico de definición de proceso productivo de tejido de punto, debidamente caracterizado:
 - Deducir el sistema de programación que se va a aplicar.
 - Seleccionar las máquinas necesarias.
 - Identificar las operaciones más significativas.
 - Establecer los factores que se deben controlar.

- Identificar los recursos humanos necesarios.

C3: Elaborar un programa de producción a partir de la información de los procesos implicados en un producto de tejido de punto por trama o por urdimbre, consiguiendo la factibilidad de la fabricación, optimizando los recursos y consiguiendo la calidad y la seguridad establecidas.

CE3.1 Identificar la secuenciación de los procesos y de las operaciones elementales realizadas en los mismos, optimizando los tiempos de fabricación.

CE3.2 Indicar el procedimiento y tiempo para realizar cada operación en relación con los productos de entrada y salida.

CE3.3 Explicar el equilibrado óptimo de las líneas en función de los tiempos invertidos en cada operación elemental.

CE3.4 Enumerar los recursos materiales necesarios para cada proceso: equipos, útiles y herramientas, optimizando su utilización y asignando la calidad.

CE3.5 Diferenciar los recursos humanos necesarios para cada proceso, asignando y distribuyendo dichos recursos, describiendo su competencia y características en función de las tareas a realizar.

CE3.6 Enumerar las tolerancias en los parámetros que afectan a cada proceso.

CE3.7 Explicar las hojas de instrucciones especificando tareas, movimientos y tiempos de fabricación asignados a cada proceso.

CE3.8 Describir las medidas de prevención que garanticen la seguridad del proceso.

CE3.9 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado de programar una producción de tejido de punto por trama o urdimbre:

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

C4: Organizar y procesar la información y documentación de producción y control de un equipo de trabajo.

CE4.1 Identificar e interpretar los distintos tipos de documentos empleados en la organización de la producción: 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.

CE4.2 Elaborar la información de control de procesos: fichas de trabajo, vales de materiales y órdenes de transporte.

CE4.3 Establecer canales de comunicación para informar y estar informado a fin de tomar decisiones.

CE4.4 Aplicar un programa y medios informáticos para la elaboración de documentos de organización o programación de la producción.

C5: Interpretar el marco legal del trabajo, distinguiendo derechos y obligaciones derivados de las relaciones laborales.

CE5.1 Emplear las fuentes básicas de información del derecho laboral distinguiendo los derechos y deberes que afectan al trabajador.

CE5.2 Identificar las distintas modalidades de contratación laboral existentes en el sector productivo según la legislación vigente.

CE5.3 Identificar los perfiles humanos requeridos para el proceso productivo utilizando adecuadamente técnicas de selección de personal.

CE5.4 Evaluar los perfiles humanos adecuados al puesto de trabajo: psicológicos, formativos, experiencia profesional y otros.

CE5.5 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.

CE5.6 Identificar las prestaciones y obligaciones relativas a la Seguridad Social.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C2 respecto al CE2.5; C3 respecto al CE3.9; C4 respecto al CE4.2 y CE4.4; C5 respecto al CE5.5.

Otras Capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.

Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Contenidos

1 Empresas del sector de tejeduría de punto

Estructura organizativa y funcional.

Tipos de empresas del sector 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: Prendas y complementos.

Operaciones unitarias en los procesos y secuenciación de las mismas.

Requerimientos del proceso: Implantación, mantenimiento, control y productividad.

Diagramas de procesos.

3 Sistemática y metodología de trabajo en el sector de tejeduría de punto

Introducción al estudio de métodos y tiempos.

Mejora de métodos.

Metodología para la determinación de tiempos de proceso.

Sistema de tiempos predeterminados.

Negociación: estrategias.

4 Planificación y programación de la producción el sector de tejeduría de punto

Conceptos de planificación y programación. Aplicaciones.
Programación por pedido y contra ¿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.

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.
Esquema del proceso de tejeduría de punto.

5 Información y documentación

Documentación del proceso.
Organización de flujos de información.
Técnicas de comunicación. Redacción de informes.
Sistemas de tratamiento y archivo de la información.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Aula polivalente de al menos 2 m² por alumno

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con la organización y programación de producción en industrias del sector de tejeduría de punto, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:
 - Formación académica de Ingeniero Técnico y de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
 - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 4

Fabricación de tejidos de punto por trama

Nivel:	3
Código:	MF0462_3
Asociado a la UC:	UC0462_3 - Supervisar y controlar la producción en tejeduría de punto por trama
Duración (horas):	150
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Analizar los diferentes procesos industriales de fabricación de los tipos de tejidos, componentes de prenda y prendas que se van a producir.
- CE1.1** Describir los procesos industriales de fabricación de tejidos de punto, 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 obtenido.
 - CE1.3** Enumerar los procesos de acabados existentes y la relación que tienen con la aplicabilidad final del tejido de punto.
- C2:** Realizar/verificar la preparación y puesta a punto las máquinas, equipos, herramientas y útiles de la producción de tejido de punto por trama o recogida.
- CE2.1** Interpretar instrucciones de trabajo sobre la preparación, puesta en marcha y mantenimiento de uso de las máquinas tricotosas y circulares.
 - CE2.2** Preparar el reglaje de la máquina 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 y equipos del taller.
 - CE2.4** Comprobar el correcto funcionamiento de las máquinas, equipos y utillajes, verificando su mantenimiento.
 - CE2.5** Aplicar las normas específicas de seguridad de la maquinaria y las de la empresa.
- C3:** Efectuar/controlar las operaciones de los procesos de producción de tejeduría de punto por trama o recogida.
- CE3.1** Identificar y describir los elementos constituyentes de las máquinas y equipos en la producción industrial de tejidos de punto por trama o recogida, 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 y equipos del proceso de tejeduría de punto por trama o recogida, y en las características propias del tejido.
 - CE3.3** Explicar los defectos comunes durante la producción de tejido, componentes de prenda o prenda, 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.

CE3.4 Establecer la secuencia de operaciones y condiciones de cada fase para establecer el correcto reglaje de máquina.

CE3.5 Explicar la evaluación de 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.

CE3.6 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 con el nivel de calidad previsto.

CE3.7 A partir de un caso práctico de fabricación y control de producción de tejido de punto por trama o recogida:

- Identificar los útiles, herramientas y máquinas que se van a utilizar.
- Deducir la secuencia de operaciones.
- Comprobar el reglaje de las máquinas.
- 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.

C4: 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.

CE4.1 Identificar los factores técnicos y organizativos que determinan los rendimientos y costes de producción.

CE4.2 Explicar los principales métodos de valoración y cálculo de rendimientos.

CE4.3 Describir procedimientos de mejora de productividad, equipos de mejora de trabajadores, incentivos, disminución absentismo, optimización procesos.

CE4.4 Identificar los factores y causas principales que permiten detectar necesidades de formación de los trabajadores.

CE4.5 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.

CE4.6 Explicar la coordinación que deben tener los diferentes departamentos involucrados en los resultados de la producción de tejidos de punto por recogida, para detectar mejoras en los objetivos de la producción en las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

CE4.7 Procesar y evaluar la información generada por la producción y actuar en todo momento según el plan de seguridad, salud y medioambiente.

CE4.8 Interpretar y 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.

C5: Analizar el proceso de mantenimiento de los medios e instalaciones de producción en tejeduría de punto por trama o recogida.

CE5.1 Describir el proceso de mantenimiento preventivo y correctivo en función del tipo de máquina y equipos.

CE5.2 Identificar las frecuencias y tipos de intervención en el mantenimiento preventivo, interpretando los manuales de máquinas e instalaciones.

CE5.3 Explicar el contenido de una ficha de mantenimiento así como el historial del mismo.

CE5.4 Operar programas informáticos de gestión y control del mantenimiento.

C6: 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 trama o recogida.

CE6.1 Relacionar y describir las normas relativas a la seguridad.

CE6.2 Identificar los equipos y medios de seguridad, describiendo su utilización y su adecuación en el proceso.

CE6.3 Valorar situaciones de riesgos, aportando las medidas adecuadas de seguridad y prevención de accidentes.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C2 respecto al CE2.2, CE2.3, CE2.4 y CE2.5; C3 respecto al CE3.4 y CE3.7; C4 respecto al CE4.5 y CE4.8 y C5 respecto al CE5.2 y CE5.4.

Otras Capacidades:

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

Trasmitir información con claridad, de manera ordenada, estructura, clara y precisa.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria para utilizarlos en su trabajo.

Contenidos

1 Tejidos de punto por trama

Clasificación de los tejidos, características, estructuras y representación.

Proceso general de obtención.

Análisis de los principales parámetros de los tejidos.

Aplicación de tejidos, conformados y prendas.

2 Estructura de tejidos

Ligamentos y estructuras.

Dibujos y efectos de color.

Tipos de mallas. Representación gráfica de ligamentos.

Ligamentos de una o dos fonturas.

Programación de ligamentos, selecciones y movimientos de agujas.

Puesta en carta de tejidos, elaboración de ficha técnica.

3 Procesos de tejeduría de punto

Tejidos de punto por trama.

Tejidos, componentes de prenda o prenda.

Programación de ligamentos, selecciones y movimientos de agujas.

Análisis estructural de tejidos.

4 Parámetros y productos intermedios de los tejidos de punto por trama

Operaciones de preparación para el tisaje: traskanado, bobinado, pugado, lubricado y parafinado.

Operación de tejer.

Parámetros de proceso: densidad de tejido, gramaje del tejido, elasticidad, estabilidad dimensional, dibujo y dimensiones del tejido o prenda entre otros.

5 Programación de las máquinas de tejer

Terminales informáticos de las máquinas.
Técnicas de programación (mecánica, electrónica e informática).
Información de producción y diseño.
Diferentes formas de introducción de datos.

6 Máquinas y equipos de tejeduría de punto por trama

Máquinas tricotasas.
Máquinas circulares de gran diámetro.
Máquinas circulares de pequeño diámetro.
Cotton.
Máquinas de remallar.
Posibilidades de obtención de productos en cada tipo de máquina.
Equipos industriales de recogida y tratamiento de la información.
Aparatos y equipos electro neumáticos.
Instalaciones auxiliares.
Acondicionamiento del local (temperatura y humedad).

7 Mantenimiento preventivo y correctivo de máquinas de tejeduría de punto por trama

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.

8 Control de la producción

Indicadores de producción.
Métodos y técnicas de análisis. Índices de productividad.
Técnicas de seguimiento de la producción. Procedimientos de ajuste.
Obtención y control del rendimiento.
Métodos y tiempos de producción.
Métodos de trabajo. Análisis y mejoras.
Análisis de operaciones básicas dentro del proceso.
Resolución de casos prácticos de estudio de tiempos.

9 Seguridad y medioambiente en empresas de tejeduría de punto por trama

Normas de seguridad y medioambientales.
Identificación de riesgos asociados al sector.
Equipo de protección individual.
Control de los medios de protección y comportamiento preventivo.
Valoración de situaciones de riesgos. Aportación de correcciones.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Taller de tejeduría de punto por trama o recogida de 150 m²

Aula polivalente de al menos 2 m² por alumno

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con la producción tejeduría de punto por trama o recogida que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Ingeniero Técnico y de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

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

MÓDULO FORMATIVO 5

Materias, productos y procesos textiles

Nivel:	3
Código:	MF0453_3
Asociado a la UC:	UC0453_3 - Analizar materias primas, productos y procesos textiles
Duración (horas):	150
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Determinar materias y productos textiles de acuerdo a criterios técnicos y de calidad.
- CE1.1** Clasificar los distintos tipos de productos textiles y describir sus características técnicas y de calidad.
 - CE1.2** Expresar los parámetros de las fibras, hilos y tejidos en las unidades y medidas propias.
 - CE1.3** Realizar ensayos sencillos con la finalidad de distinguir el origen de las materias.
 - CE1.4** Describir el comportamiento al uso de las distintas fibras.
 - CE1.5** Interpretar y expresar información técnica relativa a los productos textiles, utilizando la simbología y terminología apropiada.
 - CE1.6** Determinar las materias textiles, tipos de hilo y proceso de producción de un artículo textil.
 - CE1.7** Identificar y caracterizar los defectos más frecuentes en fibras, hilos y tejidos.
- 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 los productos textiles.
 - CE2.2** Identificar las normas y describir los métodos de ensayos para la medición de los parámetros físico-químicos.
 - CE2.3** Identificar los aparatos y máquinas, así como los materiales necesarios para distintos ensayos.
 - CE2.4** Interpretar y valorar los resultados de ensayos realizados.
 - CE2.5** Identificar la utilización de la simbología, terminología y las unidades correctas.
 - CE2.6** En supuestos prácticos 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 transmitir los valores obtenidos.
- C3:** Relacionar la materia, productos textiles y el proceso textil.
- CE3.1** Describir los procesos de producción de hilos, tejidos y artículos textiles, indicando los productos de entrada, intermedios y de salida, así como las diferentes formas de presentación.

CE3.2 Identificar los criterios que determinan la utilización de determinadas fibras, hilos o tejidos en los procesos de fabricación de un artículo textil, en relación con el aspecto y características del mismo.

CE3.3 Identificar los criterios que determinan la utilización de las diferentes máquinas y procesos que deben seguir las materias textiles para conseguir un determinado artículo.

C4: Identificar el proceso de fabricación al que se somete la materia textil para obtener un artículo determinado.

CE4.1 Describir los distintos procesos textiles identificando las propiedades que adquiere o transformaciones que sufre, en cada uno de ellos, la materia textil.

CE4.2 Distinguir que proceso textil se ajusta al artículo que se pretende conseguir.

CE4.3 Identificar los parámetros que se deben medir durante todo el proceso para conseguir las características buscadas.

CE4.4 Describir la secuencia de operaciones y máquinas a las que debe someterse la materia textil para conseguir el producto adecuado.

CE4.5 A partir de un supuesto práctico de un proceso de fabricación de producto textil debidamente caracterizado:

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

C5: Determinar las operaciones de ennoblecimiento a que debe ser sometido el artículo textil para cumplir las características técnicas y de calidad.

CE5.1 Describir los distintos tratamientos de ennoblecimiento textil: preparación, tintura, aprestos y acabados.

CE5.2 Relacionar las operaciones de tintura y apresto con el efecto conseguido sobre los tejidos y los productos utilizados.

CE5.3 Relacionar las operaciones de acabado y máquinas utilizadas para lograr el efecto deseado sobre el tejido.

CE5.4 Describir las operaciones a que deben ser sometidos los tejidos según las características exigidas por el diseño artístico o técnico.

CE5.5 A partir de un supuesto práctico de determinación de ennoblecimiento de un producto debidamente caracterizado:

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

C6: Analizar la información técnica generada en un proceso de producción textil tipo y su relación con el plan de calidad.

CE6.1 Analizar los documentos y las fichas de producción necesarias en diferentes procesos productivos.

CE6.2 Identificar los tipos de ensayos de control de calidad de los diferentes procesos textiles.

CE6.3 Describir los procedimientos que garantizan el cumplimiento del plan de calidad.

C7: Utilizar los servicios disponibles en la red y aplicaciones informáticas de base de datos que permitan localizar, consultar, actualizar y presentar información como referente para la gestión de producción y calidad de productos y procesos textiles.

CE7.1 Describir las principales fuentes y canales de información utilizados en las empresas para la obtención de una base documental que apoye y suministre datos para la gestión de los distintos procesos de fabricación de la industria textil.

CE7.2 Explicar las prestaciones de la aplicación de base de datos que permitan consultar, procesar, editar y archivar la información referente al sector textil.

CE7.3 Ante un supuesto práctico de búsqueda de información sobre el sector textil perfectamente caracterizado:

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

C8: Interpretar los planes de seguridad de riesgos laborales y medioambientales en la industria textil.

CE8.1 Analizar los riesgos en los diferentes campos de la industria textil, tanto laborales como medioambientales.

CE8.2 Interpretar los planes de prevención y las posibles medidas correctivas, preventivas y de mejora de la seguridad que se pueden aplicar.

CE8.3 Relacionar las diferentes responsabilidades y actuaciones que se deben cumplir según el trabajo que se realice en la empresa.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.3; C2 respecto a CE2.6; C4 respecto a CE4.5; C5 respecto a CE5.5; C6 respecto a CE6.2; C7 respecto a CE7.3.

Otras Capacidades:

Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

Demostrar interés por el conocimiento amplio de la organización y sus procesos.

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

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Contenidos

1 Fibras

<P>Clasificación de las fibras textiles. Características y aplicaciones.
Esquema general de obtención.
Ensayos de identificación de fibras textiles, análisis cualitativo y cuantitativo. </P>

2 Hilos

<P>Clasificación de los hilos, características, estructuras, propiedades y aplicaciones.
Proceso general de obtención.
Productos y subproductos de la hilatura.
Ensayos de identificación de los principales parámetros de los hilos. Aplicaciones. </P>

3 Telas no tejidas

<P>Clasificación de las telas no tejidas: características, estructuras y representación.
Proceso general de obtención.
Ensayos de identificación de principales parámetros de las telas no tejidas. Aplicaciones. </P>

4 Tejidos de punto y de calada

<P>Clasificación de los tejidos, características, estructuras y representación.
Proceso general de obtención.
Productos y subproductos de la tejeduría.
Ensayos de identificación de principales parámetros de los tejidos.
Aplicación de los tejidos a los artículos textiles. </P>

5 Ennoblecimiento textil

<P>Esquema general de los procesos de ennoblecimiento.
Proceso de preparación, blanqueo, tintura y estampación.
Aprestos: productos químicos utilizados y características conferidas.
Acabados, operaciones y características conferidas.
Legislación Comunitaria y española referente a residuos peligrosos y al uso de sustancias peligrosas. </P>

6 Proceso general de fabricación

<P>Características de los diferentes sistemas.
Análisis funcional de sistemas de fabricación.
Orden y secuencia de las operaciones para la fabricación de hilo, tejidos y ennoblecimiento. </P>

7 Control y ensayo de los parámetros de productos textiles

<P>Normativa específica para ensayos.
Aparatos y equipos para ensayos físico-químicos.
Ensayos para la medición de parámetros de las fibras, hilos y tejidos. </P>

8 Control de calidad

<P>Control de calidad en proceso.
Control de calidad de hilos, tejidos y productos intermedios.
Normativas referentes a etiquetado ecológico. </P>

9 Aplicaciones informáticas

<P>Internet.
Base de datos.
Buscadores de información. Tipos y utilidades.
Importación de información.
Archivo de la información. </P>

10 Seguridad y salud en la empresa

<P>Normas de seguridad y medioambiental.
Planes de seguridad y salud en las empresas textiles.
Medidas preventivas y correctivas.
Riesgos laborales y medioambientales en la industria textil. </P>

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Laboratorio de análisis de 60 m²

Laboratorio de ensayos de 60 m²

Aula técnica textil de 60 m²

Perfil profesional del formador o formadora:

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

- Formación académica de Ingeniero técnico y de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
 - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.