

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:

Control y aseguramiento de la calidad en productos y procesos de textil y piel

Familia Profesional:	Textil, Confección y Piel
Nivel:	3
Código:	TCP622_3
Estado:	BOE
Publicación:	RD 918/2024
Referencia Normativa:	RD 1038/2011

Competencia general

Controlar y asegurar la calidad en productos y procesos de textil y piel, supervisar los ensayos necesarios para el control de calidad en productos textiles, artículos confeccionados, productos de piel, calzado y marroquinería, así como, gestionar la calidad de la producción, asegurando el cumplimiento del Reglamento europeo de Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), especialmente en lo que afecta a la protección de la salud humana y medioambiental, así como la normativa sobre prevención de riesgos laborales, protección medioambiental, producción y gestión de residuos y trazabilidad, entre otras.

Unidades de competencia

- UC2057_3:** Supervisar los ensayos necesarios para el control de calidad de productos textiles y artículos confeccionados
- UC2056_3:** Asegurar la gestión de la calidad en productos y procesos de textil y piel
- UC2058_3:** Supervisar los ensayos necesarios para el control de calidad de productos de piel, calzado y marroquinería
- UC0476_3:** Asegurar la gestión de la calidad de la producción en confección, calzado y marroquinería

Entorno Profesional

Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad profesional en el departamento de calidad, dedicada a las actividades de control y aseguramiento de la calidad en productos y procesos de textil y piel, en entidades de naturaleza pública o privada de cualquier tamaño, tanto por cuenta propia como ajena, con independencia de su forma jurídica. Desarrolla su actividad dependiendo, en su caso, funcional y/o jerárquicamente de un superior. Puede tener personal a su cargo en ocasiones, por temporadas o de forma estable. En el desarrollo de la actividad profesional se aplican los principios de accesibilidad universal y diseño universal o diseño para todas las personas de acuerdo con la normativa aplicable.

Sectores Productivos

Se ubica en el sector productivo de textil y piel, en los subsectores de control y aseguramiento de la calidad en productos de textil y piel.

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.

- Técnicos de laboratorios textiles y de piel
- Técnicos en control y aseguramiento de la calidad en productos de textil y piel
- Responsables de calidad en confección, calzado y marroquinería

Formación Asociada (660 horas)

Módulos Formativos

MF2057_3: Control de calidad de productos textiles y artículos confeccionados (180 horas)

MF2056_3: Aseguramiento de la gestión de calidad en productos de textil y piel (180 horas)

MF2058_3: Control de calidad de productos de piel, calzado y marroquinería (180 horas)

MF0476_3: Aseguramiento de la gestión de calidad en confección, calzado y marroquinería (120 horas)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1

Supervisar los ensayos necesarios para el control de calidad de productos textiles y artículos confeccionados

Nivel: 3

Código: UC2057_3

Estado: Tramitación BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Supervisar los procesos de análisis para la obtención de la composición y otras características de productos textiles, verificando la conformidad de la información adjunta a la muestra.

CR1.1 Las solicitudes de análisis de la composición y otras características de productos textiles se revisan, identificando la información sobre la naturaleza y características de los materiales objeto de validación.

CR1.2 Las muestras de los productos textiles se reconocen, en las condiciones establecidas en el protocolo de muestreo, para asegurar el cumplimiento de sus características y el proceso de fabricación que han seguido.

CR1.3 Los parámetros, medidas y unidades que definen la denominación de las fibras se determinan, según procedimientos de análisis, utilizando los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos (bata, guantes, gafas de protección, entre otros) para expresar la composición de los productos textiles.

CR1.4 Los procedimientos de identificación de fibras textiles (algodón, lana, viscosa, acetato de celulosa, poliéster, poliamida y acrílica, entre otras) se interpretan, planteando los ensayos específicos para cada caso.

CR1.5 El material, equipos y productos químicos que se utilizan en la identificación de fibras y determinación de la composición de sus mezclas se seleccionan, teniendo en cuenta el tipo fibras integrantes, manejándolos con precisión, para asegurar la adecuación de los ensayos.

CR1.6 La norma y procedimientos para determinar la composición de las mezclas de fibras textiles se interpretan, comprendiendo sus partes en relación a los ensayos a realizar, para la obtención de unos resultados fiables.

CR1.7 Los ensayos de identificación de fibras y el análisis de composición, en el caso de mezclas, se aplican, siguiendo la secuencia del procedimiento correspondiente y registrando en la ficha técnica los resultados y cálculos, así como la proporción cuantitativa de cada una de ellas, utilizando los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos (bata, guantes, gafas de protección, entre otros) para prevenir riesgos laborales (contacto de la piel con productos químicos o proyecciones de éstos a los ojos, entre otros).

CR1.8 El informe final de los análisis de composición de productos textiles, en soporte físico o digital, se revisa, comprobando que está completo en todos sus términos, de acuerdo a las obligaciones derivadas de la aplicación del Reglamento REACH (Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y mezclas químicas), para su entrega a la persona responsable del control de calidad.

RP2: Supervisar el desarrollo de los ensayos y, en su caso, aquéllos dirigidos a determinar las características de los hilos, verificando que cumplen los requisitos de calidad establecidos en el sistema de gestión de calidad de la empresa.

CR2.1 Las muestras de hilos se supervisan, verificando su identificación y dimensiones mínimas, entre otras, para asegurar que reúnen las características precisas para la ejecución de los ensayos.

CR2.2 Las muestras de los hilos sujetos a control se identifican, determinando el tipo de fibra, sus características, trazabilidad y empresa fabricante.

CR2.3 Las normas y procedimientos de ensayo de los hilos, tales como regularidad, torsión y retorsión, resistencia, numeración, carga de rotura, determinación de masa lineal, entre otros, se interpretan, determinando el método, toma de muestras y procedimiento operatorio seguido en la realización de los ensayos.

CR2.4 Los equipos de ensayo utilizados en el análisis de los hilos se identifican, comprendiendo su manual de funcionamiento y mantenimiento, para el manejo con habilidad y precisión en la realización de los mismos.

CR2.5 La determinación de las especificaciones de los hilos por medio de ensayo se obtiene, mediante el método operatorio y tamaño de muestra definidos en el protocolo de muestreo, cumplimentando los registros y cálculos necesarios para la obtención del resultado final.

CR2.6 El informe final de los ensayos de hilos textiles se presenta, en soporte físico o digital, para su entrega y colaboración con el responsable de aseguramiento de calidad en la evaluación y trazabilidad del producto.

RP3: Supervisar el desarrollo de los ensayos y, en su caso, aquellos dirigidos a determinar las características de los tejidos de calada, de punto, no tejidos o su combinación cómo láminas textiles, verificando que cumplen los requisitos de calidad establecidos en el sistema de gestión de calidad de la empresa.

CR3.1 Las muestras de tejidos de calada, de punto, no tejidos o su combinación cómo láminas textiles se supervisan, verificando su identificación y dimensiones precisas, entre otras características, para asegurar la aplicación de la sistemática y frecuencia necesarias para la validación de los ensayos.

CR3.2 Las muestras de tejido de calada, de punto, no tejido o su combinación cómo láminas textiles sometidas a control se identifican, según protocolo de muestreo, para determinar el tipo de materia de qué se trata, su estructura y características más significativas, así como, su proceso de obtención.

CR3.3 La documentación que acompaña a los tejidos se revisa, identificando la información referente a su composición y deduciendo su influencia en el comportamiento de los mismos.

CR3.4 Las especificaciones que caracterizan a los tejidos de calada, tejidos de punto, no tejidos o su combinación cómo láminas textiles se reconocen, identificando su significado, magnitudes y unidades empleadas.

CR3.5 Las normas y procedimientos de ensayo de los tejidos de calada, tejidos de punto, no tejidos o su combinación cómo láminas textiles, tales como deformación, distorsión, carga de rotura, alargamiento de rotura, abarquillado, resistencia al desgarro, determinación de masa o peso por unidad de superficie, rigidez a la flexión, tracción, número de hilos por unidad de superficie, entre otros, se interpretan, determinando el método, toma de muestras y procedimiento operatorio seguido en la realización de los ensayos.

CR3.6 Los equipos utilizados en los ensayos de tipos de tejido (de calada, de punto, no tejidos o su combinación cómo láminas textiles) se identifican, comprendiendo su manual de

funcionamiento y mantenimiento, para el manejo con habilidad y precisión en la realización de los mismos.

CR3.7 Las características de los tejidos de calada, tejidos de punto, no tejidos o su combinación cómo láminas textiles se determinan, mediante el ensayo específico, el número mínimo de pruebas especificado en el protocolo de muestreo, registrando los valores obtenidos y los cálculos necesarios para determinar el resultado final, así como utilizando para ello los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos (bata, guantes, gafas de protección, entre otros) para prevenir los riesgos laborales asociados a dicha actividad (contacto de la piel con productos químicos, heridas con objetos punzantes o cortantes, o salpicaduras de productos químicos a los ojos, entre otros).

CR3.8 El informe final de los ensayos de tejidos de calada, tejidos de punto, no tejidos o su combinación cómo láminas textiles, en soporte físico o digital, se revisa, comprobando que está completo en todos sus términos, de acuerdo a las obligaciones derivadas de la aplicación del Reglamento REACH, para su entrega a la persona responsable del control de calidad.

RP4: Supervisar los procesos de ensayos y, en su caso, aquellos relacionados con la tintura y acabado de los productos textiles para determinar sus características, verificando que se cumplen los requisitos de calidad establecidos en el sistema de gestión de calidad de la empresa.

CR4.1 Las muestras de productos textiles como hilos, tejidos, prendas, entre otros, se supervisan, verificando su identificación y dimensiones precisas, entre otras características, para asegurar que su tintura y acabado reúne las características necesarias para realizar los ensayos, en función de la sistemática y frecuencia necesaria para la aceptación del análisis.

CR4.2 Las muestras de los productos textiles teñidos o acabados sujetos a control se identifican, revisando la documentación asociada, para determinar sus características de color y acabado, así como el proceso de tratamiento recibido.

CR4.3 La documentación que acompaña a las muestras de productos textiles se revisa, localizando la información sobre sus características, operaciones de tintura y acabado recibidas y deduciendo su influencia en el comportamiento de los mismos.

CR4.4 Las especificaciones que caracterizan las solideces de las tinturas y los efectos de acabado de los productos textiles se reconocen, identificando su significado, magnitudes y unidades empleadas.,

CR4.5 Las normas y procedimientos de ensayos de solideces de las tinturas por tipos de agentes y los efectos de acabado tales como ignífugos, hidrófugos, impermeabilidad, recubrimiento, entre otros, de los productos textiles se interpretan, determinando el método, la toma de muestras y procedimiento operatorio seguido en la realización de los ensayos.

CR4.6 Los equipos de ensayos utilizados en la determinación de las solideces y los efectos de acabado de productos textiles se identifican, comprendiendo su manual de funcionamiento y mantenimiento, para el manejo con habilidad y precisión en la realización de los mismos.

CR4.7 Las características de solideces de las tinturas y acabado de los productos textiles, se determinan, mediante el ensayo específico, número mínimo de pruebas especificado en el protocolo de muestreo, registrando los valores obtenidos y cálculos necesarios para determinar el resultado final, así como utilizando para ello los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos (bata, guantes, gafas de protección, entre otros) para prevenir los riesgos laborales asociados a dicha actividad (contacto de la piel con productos químicos, heridas con objetos punzantes o cortantes, o salpicaduras de productos químicos a los ojos, entre otros).

CR4.8 El informe final de los ensayos de solideces de las tinturas y características de acabado de los productos textiles se presenta, en formato físico o digital, justificando su aceptación o

rechazo, teniendo en cuenta las obligaciones de la empresa, para su entrega al responsable de control de calidad y colaboración en la evaluación y trazabilidad del producto.

RP5: Supervisar el desarrollo del control de los ensayos y, en su caso, de aquellos relacionados con solideces, encogimientos, entre otros, para determinar las características de las prendas y artículos textiles mediante la aplicación de los procedimientos de ensayo, comprobando que coinciden con las especificaciones prefijadas o con el prototipo y, verificando que se cumplen los requisitos de calidad establecidos en el sistema de gestión de calidad de la empresa.

CR5.1 Las muestras de las prendas o prototipos, artículos textiles, entre otros, se supervisan, verificando su identificación y dimensiones precisas, entre otras características, para asegurar que reúnen las características necesarias para realizar los ensayos en función de la sistemática y frecuencia necesaria para la aceptación del análisis.

CR5.2 Las muestras de las prendas o artículos sujetas a control se identifican, según sus características respecto al tipo o modelo, partes de que está compuesto y el proceso de fabricación.

CR5.3 Los tipos de tejidos y otros materiales como las fornituras, costuras e hilos de coser, entre otros, que componen las prendas o artículos textiles se identifican, comprobando su adecuación al artículo concreto, para reconocer los ensayos necesarios para determinar sus características.

CR5.4 El tejido o tejidos que constituyen las prendas y artículos textiles se separan, identificando cada uno de ellos, para determinar sus características (solideces, encogimientos, entre otras), siguiendo las normas y procedimientos establecidos en el plan sobre control.

CR5.5 Las fichas técnicas de las especificaciones de las prendas y artículos textiles se utilizan, comprendiendo su significado, magnitudes y unidades empleadas para inspeccionar los materiales de las prendas y sus piezas, tipos de costuras, fornituras, entre otros.

CR5.6 Las normas y procedimientos de ensayo o control de las características de las prendas y artículos textiles, tales como determinación de talla, resistencia de materiales y accesorios, costuras, estabilidad dimensional, variaciones dimensionales al lavado y secado doméstico, defectos estructurales, cayente y tacto, entre otros, se interpretan, determinando el método, toma de muestras y procedimiento operatorio seguido en la realización de los ensayos.

CR5.7 Los equipos de ensayo utilizados en la determinación de las características de las prendas y artículos textiles, se identifican, comprendiendo su manual de funcionamiento y mantenimiento, para el manejo con habilidad y precisión en la realización de los mismos.

CR5.8 Las características de los prototipos de prendas y artículos textiles se determinan, mediante el ensayo específico, número mínimo de pruebas especificado en el protocolo de muestreo, registrando los valores obtenidos y cálculos necesarios para determinar el resultado final, así como utilizando para ello los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos (bata, guantes, gafas de protección, entre otros) para prevenir los riesgos laborales asociados a dicha actividad (contacto de la piel con productos químicos, heridas con objetos punzantes o cortantes, o salpicaduras de productos químicos a los ojos, entre otros).

CR5.9 El informe final de los ensayos de los prototipos de prendas y artículos textiles se presenta, en formato físico o digital, justificando su aceptación o rechazo, teniendo en cuenta las obligaciones de la empresa, para su entrega al responsable de control de calidad y colaboración en la evaluación y trazabilidad del producto.

RP6: Supervisar las operaciones de inspección y, en su caso, planificar aquellas dirigidas a comprobar atributos (defectos, taras, dimensiones, entre otros) en los

lotes de los productos textiles, comprobando la adecuación de éstas, para determinar su calidad y verificar que cumplen los requisitos establecidos en el sistema de gestión de calidad de la empresa.

CR6.1 Las muestras de los productos textiles de los lotes que acompañan la ficha de solicitud de inspección por atributos se supervisan, comprobando su procedencia y pertenencia a dichos lotes, para asegurar su identificación y que el número corresponde con la aplicación de la frecuencia establecida en el control de calidad.

CR6.2 Los productos textiles a inspeccionar se identifican, reconociendo sus características y proceso de elaboración, así como los tipos de defectos que pueden presentar, para su aplicación en empresas que los fabrican o comercializan.

CR6.3 La inspección de productos textiles se solicita, teniendo en cuenta la relación de atributos (defectos, taras, dimensiones, entre otros), para justificar los posibles fallos que presentan y deducir su influencia en el uso y vida útil del producto.

CR6.4 Las normas y procedimientos de inspección de atributos de lotes de productos textiles se interpretan, comparándolos con los obtenidos con productos similares, en composición, estructura y aplicación, para valorar los resultados de los ensayos.

CR6.5 Los equipos de ensayos utilizados en las operaciones de inspección de los lotes de productos textiles se identifican, comprendiendo su manual de funcionamiento y mantenimiento, para el manejo con habilidad y precisión en la realización de los mismos.

CR6.6 Los lotes de productos textiles se inspeccionan, en la fabricación y comercialización, mediante el ensayo específico, número mínimo de pruebas especificado en el protocolo de muestreo, registrando los valores obtenidos y cálculos necesarios para determinar el resultado final.

CR6.7 El informe final de la inspección de los lotes de productos textiles que se usan en su fabricación y comercialización se presentan, en soporte físico o digital, justificando su aceptación o rechazo, teniendo en cuenta las obligaciones de la empresa, para su entrega al responsable de control de calidad y colaboración en la evaluación y trazabilidad del producto.

RP7: Controlar las actividades del laboratorio de ensayos de productos textiles, siguiendo el plan sobre control definido en el sistema de gestión de calidad de la empresa, para asegurar que se realizan según protocolos y se mantiene en condiciones de operatividad.

CR7.1 Las muestras de los productos textiles con sus fichas de ensayo se registran, a su entrada en el laboratorio, utilizando soporte físico o digital, para su control y consecuente valoración y decisión al respecto.

CR7.2 El trabajo del laboratorio se planifica, distribuyendo las tareas, en función de la capacitación del personal, para optimizar el aprovechamiento de los recursos humanos y materiales.

CR7.3 Los datos de los ensayos se toman, de forma clara y precisa, anotándolos en el soporte establecido para tal efecto, de manera que se pueda identificar inequívocamente el producto al que pertenece.

CR7.4 Las muestras analizadas se guardan, durante el tiempo que indiquen los procedimientos de la empresa, utilizando los soportes o registros establecidos por la dirección de la empresa (físico/digital) para, en caso necesario, poder disponer de ellas.

CR7.5 Los equipos del laboratorio de ensayos de productos textiles se mantienen, siguiendo las recomendaciones del manual de instrucciones del fabricante y manual de procedimientos de la empresa, así como utilizando para ello los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos (bata, guantes, gafas de protección, entre otros) para prevenir los riesgos laborales asociados a

dicha actividad (contacto de la piel con productos químicos, heridas con objetos punzantes o cortantes, o salpicaduras de productos químicos a los ojos, entre otros), para asegurar su disponibilidad en todo momento.

CR7.6 Los equipos del laboratorio se calibran, teniendo en cuenta el plan sobre calibración de la empresa, para mantenerlos en condiciones de ser utilizados.

CR7.7 Las muestras de los lotes analizados se almacenan en el laboratorio, respetando las condiciones definidas en el plan sobre control para que no se alteren sus características durante el tiempo indicado en los procedimientos de ensayo.

CR7.8 Las condiciones ambientales del laboratorio, gestión de residuos e instalaciones y equipos de seguridad se controlan, verificando el funcionamiento de los equipos, así como el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la aplicación del Reglamento REACH, y de las certificaciones de producto que apliquen en la empresa, para asegurar la trazabilidad de los productos fabricados y garantizar su operatividad en todo momento.

RP8: Gestionar los resultados de los ensayos de control de los productos textiles, interpretando los valores obtenidos en cada caso, para contribuir a la gestión de la calidad de la empresa.

CR8.1 Los programas informáticos específicos o fichas de laboratorio de control de los productos textiles que se utilizan para la toma directa de datos se archivan, en el soporte establecido por la dirección de la empresa (físico o digital), quedando disponibles junto con las anotaciones originales, para su consulta.

CR8.2 La información generada en los ensayos de los productos textiles se analiza, de acuerdo al sistema de la calidad implantado, para mejorar y agilizar su disponibilidad, conservación y transmisión de los resultados con objeto de asegurar la calidad.

CR8.3 La información generada en los ensayos de productos textiles se gestiona, para su utilización, transmitiéndola de manera rápida, eficaz e interactiva, aplicando los criterios definidos en el plan sobre control.

CR8.4 Los informes finales de los ensayos se archivan, en soporte físico o digital, para facilitar su conservación, acceso y fácil localización de la información.

Contexto profesional

Medios de producción

Normas UNE y procedimientos de ensayos de materiales de textil y confección. Material de laboratorio (de vidrio, escalas de grises, de azules y tejidos testigo para determinar la solidez de las tinturas). Equipos de laboratorio (balanza, estufa, microscopio, placas calefactoras, baños maría, equipo de destilación, equipo para desionizar agua, equipo de destilación a vacío, aparato para medir el pH, entre otros). Equipos de ensayo de hilos y tejidos (aspe, torsiómetro, dinamómetro de hilos, corta probetas de tejidos para determinar el peso por metro cuadrado, dinamómetro de tejidos, equipos para determinar la resistencia a la abrasión, al pilling, el ángulo de desarrugado y la resistencia al fuego de los tejidos, espectrofotómetro para medir el color, equipos para determinar la solidez de las tinturas a la luz, al lavado, al agua, al frote, al planchado, entre otros). Productos químicos para análisis de fibras y solidez de tinturas).

Productos y resultados

Procesos de análisis supervisados. Desarrollo de los ensayos y, en su caso, aquéllos dirigidos a determinar las características de los hilos supervisados. Desarrollo de los ensayos y, en su caso, aquellos dirigidos a determinar las características de los tejidos de calada, de punto, no tejidos o su combinación cómo láminas textiles supervisados. Procesos de ensayos y, en su caso, aquellos relacionados con la

tintura y acabado de los productos textiles supervisados. Desarrollo del control de los ensayos y, en su caso, de aquellos relacionados con solidez, encogimientos, entre otros, supervisados. Operaciones de inspección y, en su caso, planificar aquellas dirigidas a comprobar atributos (defectos, taras, dimensiones, entre otros) en los lotes de los productos textiles supervisadas. Actividades del laboratorio de ensayos de productos textiles controladas. Resultados de los ensayos de control de los productos textiles gestionados.

Información utilizada o generada

Normas UNE-EN-ISO sobre textiles. Procedimientos de ensayo. Procedimientos de inspección. Fichas técnicas. Reglamento REACH. Informes de ensayos de hilos, tejidos de calada y punto, telas no tejidas, láminas textiles. Informes de ensayos de solidez de tinturas, acabados de textiles, entre otros. Archivo de resultados e informes de ensayo en general. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre producción y gestión de residuos. Normativa sobre prevención de riesgos laborales.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2

Asegurar la gestión de la calidad en productos y procesos de textil y piel

Nivel: 3

Código: UC2056_3

Estado: Tramitación BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Establecer las especificaciones técnicas a tener en cuenta en el aseguramiento de la calidad del producto de textil o piel de fabricación interna y/o externalizada para asegurar el logro de las características previstas en el producto, de acuerdo al sistema de gestión de calidad de la empresa.

CR1.1 Las especificaciones del producto de textil o piel se establecen, de forma clara y precisa, teniendo en cuenta la normativa específica (Reglamento REACH -Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y mezclas químicas-, normativa comunitaria, normativas identificadas en el sistema de gestión de calidad de la empresa, sobre protección de la salud humana y del medio ambiente, entre otras), y abarcando los parámetros requeridos por el sistema de gestión de calidad de la empresa.

CR1.2 Las normas, procedimientos, instrucciones y métodos de ensayo a utilizar se determinan, en función de las especificaciones del tipo de producto textil o piel, su constitución, estructura, y aplicación a la que está destinado.

CR1.3 Las especificaciones fijadas previamente en los contratos o pedidos o la documentación técnica de la empresa, tales como fichas técnicas, catálogos, entre otros, se aplican, según acuerdo, en casos concretos, como base para el control del producto de textil o piel.

CR1.4 Las reclamaciones y no conformidades de la clientela se analizan, siguiendo los procedimientos establecidos en el sistema de la calidad de la empresa, transmitiendo los resultados a la dirección para modificar los productos y procesos de las empresas de textil, confección y piel, aplicando las acciones preventivas o correctivas correspondientes.

CR1.5 Los productos y servicios que reciben las empresas de textil, confección y piel de sus suministradoras se evalúan, siguiendo los procedimientos establecidos en el sistema de calidad de la organización previstos para optimizar la adquisición de acuerdo con los resultados obtenidos.

CR1.6 La relación de productos de textil o piel con las especificaciones que habitualmente comercializa o maneja la empresa se utilizan, para asegurar la calidad de los productos que fabrica, siguiendo las directrices establecidas en el sistema de gestión de calidad de la empresa.

CR1.7 Las características (composición, densidad, resistencia, entre otras) del producto en textil o piel se analizan, determinando la solicitud de ensayos de control de calidad, requeridos y justificados por el demandante (oficina técnica de la empresa, clientela, proveedor, entre otros).

RP2: Revisar la documentación de control y gestión de calidad, renovando la información referida a nuevos productos y procesos de textil, confección y piel, para su mantenimiento operativo en cualquier momento.

CR2.1 Los procedimientos de control establecidos para el sistema de calidad se revisan, periódicamente, en orden a su mejora, comprobando que se siguen las pautas determinadas

por la empresa en su sistema de calidad, manteniendo la línea jerárquica en la toma de decisiones.

CR2.2 La documentación de control y gestión de calidad se actualiza, revisando los aspectos formales (redacción y corrección de errores detectados, innovación del formato general de presentación, cambios sobrevenidos por modificación del código alfanumérico y/o denominación de las normas, de caracteres técnicos, entre otros) para su integración efectiva, de acuerdo a las políticas y procedimientos establecidos en el sistema de calidad de la empresa.

CR2.3 La auditoría o evaluación de la documentación de control y gestión de calidad se planifica, en coordinación con los departamentos afectados, de acuerdo con el sistema de calidad de la empresa, introduciendo las modificaciones derivadas de las observaciones, no conformidades y propuestas de acciones de mejora que se hayan llevado a cabo en productos y procesos para que queden integradas de forma eficaz en los sistemas de calidad de las empresas de textil, confección y piel.

CR2.4 La documentación de control y gestión de calidad relativa a nuevos procesos y productos, así como nuevos procedimientos de aseguramiento de la calidad se formaliza, de acuerdo al sistema de calidad de la empresa, para permitir los planes de producción.

CR2.5 Los registros y datos relativos a la valoración de los resultados obtenidos en las actuaciones del aseguramiento de la calidad, tanto correspondientes al trabajo individual como al del equipo, se anotan, siguiendo lo establecido en el sistema de calidad de la empresa, para su archivo y fácil accesibilidad.

RP3: Generar la información necesaria para facilitar las auditorías y evaluaciones externas e internas, de acuerdo con el sistema de calidad de las empresas de textil, confección y piel.

CR3.1 Los indicadores (de calidad, formación, producción, entre otros) de desempeño determinados en el sistema de calidad de la empresa se revisan, periódicamente, así como los resultados cuantitativos previstos, detectando sus puntos fuertes y débiles para valorar la actividad de la empresa de textil, confección o piel, y programar las acciones de mejora de acuerdo al sistema de calidad.

CR3.2 Las funciones y responsabilidades individuales o del grupo se verifican, siguiendo lo establecido en el sistema de calidad de la empresa, con el objetivo de valorarlas para las auditorías y evaluaciones internas y externas de la empresa.

CR3.3 La información referente al seguimiento de la calidad de la empresa se recoge, de forma ordenada y precisa, presentándose en los formatos establecidos en el sistema de calidad, para que pueda ser consultada y analizada con facilidad.

CR3.4 Las auditorías y evaluaciones internas y externas de calidad se planifican, en los departamentos implicados en coordinación con sus responsables, cumpliendo con lo establecido en el sistema de calidad de la empresa, para garantizar su nivel de calidad.

CR3.5 Los registros relativos a la valoración de los resultados obtenidos en las actuaciones de las auditorías y evaluaciones internas o externas de calidad, tanto correspondientes al trabajo individual como al de los equipos, se documentan, de acuerdo a lo establecido en el sistema de calidad de la empresa, para detectar observaciones, no conformidades, proponer mejoras y/o acciones preventivas o correctivas que se requieran.

CR3.6 La información necesaria para definir los objetivos e indicadores de las auditorías externas e internas se proporciona, participando con el equipo encargado en su planificación, formando y capacitando a las personas de la propia empresa que tengan que participar en ellas.

RP4: Cualificar al personal de la empresa de textil, confección o piel en los aspectos de la aplicación del sistema de calidad de la empresa para mejorar la actividad que desarrollan de manera continua en su ámbito de responsabilidad, aportando mejoras al sistema de calidad de la organización.

CR4.1 La información sobre la política de calidad de la empresa y aspectos generales relacionados se transmite a los operarios de la empresa, de forma clara y concisa, incidiendo en los puntos clave, de forma que todas las personas tengan en cuenta las directrices generales en la actividad que cada uno lleve a cabo en su puesto de trabajo.

CR4.2 El organigrama y las correspondientes funciones en materia de calidad del personal directivo de la empresa se pone en conocimiento del personal implicado, incidiendo especialmente en aquellos aspectos relacionados con el trabajo que desarrollan, para contribuir a la consecución de los objetivos de calidad.

CR4.3 El personal de la empresa se capacita, de manera continua, en materia de calidad, según su posición en la estructura productiva, teniendo en cuenta la gama de productos que fabrica, para que pueda alcanzar los objetivos de calidad relativos a su puesto de trabajo.

CR4.4 La formación sobre calidad se imparte, en todos los niveles de la organización, de acuerdo con el sistema de calidad de la empresa, tanto en lo que se refiere a la formación planificada como la formación no planificada.

CR4.5 El plan sobre formación se elabora, de acuerdo al sistema de calidad de la empresa, para capacitar y cualificar al personal de la organización en función de las necesidades formativas que se tengan.

CR4.6 Los métodos didácticos y programaciones que se aplican en los cursos de formación sobre calidad se evalúan, a fin de descubrir la motivación, eficacia, eficiencia y comprensión de los asistentes, de acuerdo a lo establecido en el sistema de calidad de la empresa, para lograr el máximo aprovechamiento.

CR4.7 La participación del personal en la formación se fomenta, identificando los requisitos y necesidades de los miembros de la organización.

CR4.8 Los protocolos de actuación ante accidentes o contingencias, así como los responsables de su aplicación se explican, para su ejecución, en caso de necesidad, garantizando su actualización periódica.

RP5: Asegurar la inspección de los lotes de productos de textil y piel, revisando los resultados de los ensayos por variables y por atributos (defectos, taras, dimensiones, entre otros) que determinan su calidad, para garantizar que cumplen las especificaciones preestablecidas de aceptabilidad en la fabricación interna y/o externalizada y, en su caso, sugerir acciones para la mejora continua de la misma de cara a su análisis e implementación.

CR5.1 La ficha de solicitud de ensayo se cumplimenta, siguiendo lo establecido en los planes de control del sistema de calidad de la empresa, en función del tipo de producto de textil y piel (tejido o piel acabada, prenda, calzado, bolso, entre otros), o por las circunstancias especiales previstas en los protocolos de ensayo.

CR5.2 La ficha de inspección por atributos (defectos, taras, entre otros) de productos de textil o piel se establece, teniendo en cuenta lo indicado en el sistema de calidad de la empresa para el tratamiento de los datos y registros.

CR5.3 Las operaciones de inspección por atributos (defectos, taras, entre otros) se implementan, en coordinación y colaboración con los proveedores o clientela, siguiendo lo

establecido en el sistema de calidad de la empresa, previo acuerdo formalizado, para su tramitación.

CR5.4 Los resultados de los ensayos de productos en textil o piel se validan, comprobando que están completos y son coherentes con el tipo de muestra analizada, de acuerdo a los planes de control establecidos en el sistema de calidad de la empresa.

CR5.5 Los resultados de las operaciones de inspección de los lotes de productos de textil o piel por atributos (defectos, taras, entre otros) se validan, considerando la influencia en el aspecto, uso, seguridad y vida útil, para impedir o limitar la salida de productos no conformes al mercado, de acuerdo al nivel de calidad previsto en el sistema de calidad de la empresa, y para proponer las correspondientes acciones de mejora.

CR5.6 Los productos (no conformes) contenidos en los lotes se evalúan, teniendo en cuenta las fichas técnicas de los productos, establecidas previamente con los suministradores y clientela respecto al control de calidad y procedencia de los mismos, para contrastar los resultados obtenidos y tomar la decisión correspondiente.

CR5.7 Las propuestas de mejora, tanto individual como colectiva, se presentan, informando con datos objetivos, tales como, factibilidad de técnicas de llevarse a cabo, estudio económico para lograr una mejora objetiva y medible de la calidad, entre otros.

CR5.8 Las acciones de mejora aprobadas se implementan, a unos procesos de seguimiento, de acuerdo a lo establecido en el sistema de calidad de la empresa, para comprobar si cumplen con los objetivos de mejora propuestos por la dirección.

CR5.9 Los registros de los resultados de revisión de las operaciones de inspección de calidad de los lotes del producto de textil o piel así como el seguimiento de las propuestas de mejora se formalizan, en el formato físico o digital establecido por la dirección de la empresa, para justificar la aceptación o rechazo en función de las pautas de control, y comprobando el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la aplicación de la normativa (REACH -Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y mezclas químicas-, medioambiental, sobre prevención de riesgos laborales, entre otras).

RP6: Analizar los datos obtenidos de los resultados de los ensayos de control de productos en textil y piel, siguiendo lo establecido en el sistema de calidad de la empresa, para contribuir al aseguramiento de la calidad.

CR6.1 Los programas informáticos específicos o fichas de control de los productos en textil y piel se gestionan, para la toma directa de datos, en el soporte establecido en el control de la documentación dentro del sistema de calidad, quedando disponibles junto con las anotaciones originales para su consulta.

CR6.2 La información generada y recogida referente a los productos en textil y piel se analiza, por medio de la observación de muestras y su comportamiento, a través de tablas, gráficos, entre otros.

CR6.3 Las propuestas presentadas se analizan, en el departamento de calidad, con las personas que representan a los departamentos afectados, comprobando los datos y registros en que se apoyan, para redactar el plan o proyecto definitivo que se elevará a la dirección de la empresa para su aceptación y aprobación, si procede.

CR6.4 Los datos extraídos se tratan, estadísticamente, cumpliendo las instrucciones recibidas, a fin de reducir los fallos en la cadena de suministro, generar confianza en la toma de decisiones y mejorar la gestión en las relaciones con la clientela, de acuerdo al sistema de calidad de la empresa.

CR6.5 Las ofertas de los proveedores y protocolos de calidad de aplicación a los suministros se analizan, teniendo en cuenta lo establecido en el sistema de calidad de la empresa, para la

creación de los registros que permitan su selección en cada momento, garantizando el funcionamiento de la cadena de producción o de prestación de servicios.

CR6.6 El procedimiento de control de datos generado se evalúa, teniendo en cuenta su volumen, para evitar islas de información y asegurar la trazabilidad del producto de textil o piel.

RP7: Gestionar la información de ensayos e inspección de lotes de productos en textil o piel, en soporte digital o físico, para contribuir a la gestión de la calidad de la empresa.

CR7.1 Los registros sobre los resultados de los ensayos e inspección se validan, de acuerdo al sistema de calidad, registrándolos en soporte físico o informático para facilitar su conservación y fácil localización.

CR7.2 Los informes de calidad generados a partir de los resultados de los ensayos e inspección de productos para otras empresas se archivan, junto con el resto de los documentos de calidad, de acuerdo a lo establecido en el sistema de calidad de la empresa.

CR7.3 La documentación clasificada y archivada se utiliza, elaborando informes sobre el funcionamiento y análisis de las oportunidades de mejora del sistema de calidad de la empresa, para preparar las auditorías de calidad, de acuerdo con el sistema de calidad de la empresa.

CR7.4 El sistema de archivo, tanto físico como digital, se conserva, permanentemente actualizado, permitiendo una fácil localización de la información.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos y programas específicos. Archivo de resultados del control de calidad. Muestras y documentación de productos de textil y piel. Ofertas de proveedores y protocolos de suministros. Registro de catálogos de productos. Normas y procedimientos de ensayos. Clasificación de variables y atributos de productos de textil y piel de las empresas propias y externas. Protocolos de inspección prefijados. Procedimientos de inspección de control de calidad. Procedimientos de trazabilidad. Informes de control de calidad de productos. Programas de implantación y seguimiento de un sistema de control de calidad. Planificación y organización de la calidad. Manual de calidad. Manual de procedimientos de calidad. Datos de calidad.

Productos y resultados

Especificaciones técnicas a tener en cuenta en el aseguramiento de la calidad del producto de textil o piel de fabricación interna y/o externalizada establecidas. Actualización y revisión de la documentación de control y gestión de calidad participada. Realización de las evaluaciones y auditorías de calidad participada. Personal de la empresa de textil, confección o piel cualificado. Inspección de los lotes de productos de textil y piel asegurada. Datos obtenidos de los resultados de los ensayos de control de productos en textil y piel analizados. Información de ensayos y de inspección de lotes de productos en textil o piel gestionados.

Información utilizada o generada

Normas UNE-EN-ISO sobre textiles. Modelos de excelencia (EFQM, FUNDIBEQ, entre otros) Manual de calidad. Manual de procedimientos de calidad. Datos de calidad. Sugerencias para la mejora de la calidad. Normas y procedimientos de ensayos. Muestras y documentación de productos de textil y piel. Clasificación de variables y atributos de productos de textil y piel, de la empresa propia y externa. Procedimientos de ensayo de control de calidad. Procedimientos de inspección de control de calidad. Procedimientos de trazabilidad. Normativa REACH -Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y mezclas químicas-. Informes estadísticos sobre los datos de calidad de la empresa.

Propuestas de mejora. Fichas técnicas de nuevos ensayos de productos de textil y piel. Fichas técnicas de nuevas inspecciones de lotes. Informes de resultados del control de calidad. Archivo de resultados del control de calidad. Archivos informáticos y físicos de control de calidad. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre producción y gestión de residuos.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3

Supervisar los ensayos necesarios para el control de calidad de productos de piel, calzado y marroquinería

Nivel: 3

Código: UC2058_3

Estado: Tramitación BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Supervisar los procesos de análisis y, en su caso, verificar mediante ensayo la composición y características de las pieles terminadas, para comprobar que cumplen los requisitos preestablecidos y/o su concordancia con las muestras de referencia, anotando la información en soporte físico o digital.

CR1.1 Las solicitudes de análisis, en soporte digital o físico, de muestras de pieles terminadas se revisan, identificando la información sobre la naturaleza, características y aplicaciones a verificar.

CR1.2 Las muestras de las pieles se identifican, según familias de animales y procedencia, para controlar sus características, proceso de recepción y aplicaciones.

CR1.3 Las normas y procedimientos de identificación de las pieles más utilizadas, según familias de animales y procedencia se interpretan, planteando los ensayos correspondientes, siguiendo los puntos determinados en las mismas.

CR1.4 Los equipos, materiales y productos químicos que se utilizan en el ensayo de las pieles se identifican, teniendo en cuenta las normas UNE-EN-ISO, comprobando su funcionamiento, calibración y mantenimiento, para prepararlos y manejarlos con precisión.

CR1.5 La calibración del equipo específico para cada ensayo se comprueba, mediante el procedimiento específico o el manual de instrucciones del fabricante, preparándolo para su uso según la estructura de la piel, utilizando para ello los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos (guantes, gafas, entre otros) para prevenir los riesgos laborales asociados a dicha actividad (derrames o salpicaduras de reactivos químicos).

CR1.6 Los ensayos de identificación de pieles se determinan, siguiendo la secuencia de la norma UNE-EN ISO correspondiente, registrando en la ficha técnica los resultados y cálculos si son necesarios.

CR1.7 El informe final de los análisis de las pieles, en soporte físico o digital, se revisa, comprobando que está completo en todos sus términos y que cumple con la normativa (REACH - Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y mezclas químicas-, CLP - Clasificación, Etiquetado y Envasado de sustancias y mezclas químicas-, entre otras), para su entrega a la persona responsable del aseguramiento de calidad.

RP2: Supervisar el desarrollo de ensayos, analizando aquellos relacionados con la tintura y acabado de las pieles, para verificar las especificaciones y cumplimiento de los requisitos de calidad establecidos en el sistema de gestión de calidad de la empresa.

CR2.1 Las muestras de pieles identificadas se supervisan, comprobando que su tintura y acabado reúnen las características necesarias para realizar los ensayos, en cuanto a la

identificación, dimensiones precisas, entre otras, en función de la sistemática y frecuencia de pruebas específicas (roce, solideces, entre otras) necesarias para la aceptación del análisis.

CR2.2 Las muestras de pieles sujetas a control se identifican, mediante un etiquetado, para determinar sus características de color y acabado, así como el proceso de tratamiento recibido.

CR2.3 La documentación que acompaña a las muestras de pieles se revisa, de manera precisa, localizando la información sobre su naturaleza, operaciones de tintura y acabado, para deducir su influencia en el comportamiento de los mismos.

CR2.4 Las especificaciones que caracterizan las solideces de las tinturas y efectos de acabado de las pieles, definidas en las normas UNE-EN-ISO, se chequean, identificando las magnitudes y unidades empleadas.

CR2.5 Las normas y procedimientos de ensayo de solideces de las tinturas por tipos de agentes, así como los efectos de acabado de las pieles (ignífugos, hidrófugos, resistencia al agua, permeabilidad, roce, entre otros) se analizan, estableciendo los objetivos del método, la toma de muestras y el procedimiento operatorio, para valorar sus especificaciones.

CR2.6 Los equipos de ensayos utilizados en la determinación de las solideces de las tinturas y los efectos de acabado de las pieles se identifican, teniendo en cuenta las normas UNE-EN ISO, comprobando su funcionamiento, calibración y mantenimiento, para prepararlos y manejarlos con precisión, utilizando para ello los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos (guantes, gafas, entre otros) para prevenir los riesgos laborales asociados a dicha actividad (derrames o salpicaduras de reactivos químicos, entre otros).

CR2.7 Los ensayos de solideces de las tinturas y las especificaciones (permeabilidad, resistencia al agua, entre otras) de acabado de las pieles se determinan, siguiendo el procedimiento operatorio especificado en las normas UNE-EN-ISO, anotando las desviaciones del procedimiento y cálculos necesarios para determinar el resultado final.

CR2.8 El informe final de los ensayos de solideces de las tinturas y especificaciones de acabado de las pieles se presentan, en soporte físico o digital, justificando su aceptación o rechazo, teniendo en cuenta las obligaciones de la empresa derivadas sobre la aplicación de la normativa (REACH -Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y mezclas químicas-, CLP -Clasificación, Etiquetado y Envasado de sustancias y mezclas químicas-, entre otras), colaborando en la evaluación y trazabilidad del producto.

RP3: Supervisar el desarrollo del control dirigido a determinar las características (resistencia al agua, solideces, entre otras) de los productos de piel, calzado y marroquinería, comprobando que coinciden con las prefijadas, o con el prototipo, anotando el resultado final en soporte físico o digital, para verificar que cumplen los requisitos de calidad establecidos en el sistema de gestión de calidad de la empresa.

CR3.1 Las muestras de los productos de piel, calzado y marroquinería se supervisan, identificando sus características (color, tamaño, entre otras), respecto al tipo o modelo, las partes de que está compuesto y el proceso de fabricación, así como comprobando que reúnen las especificaciones (resistencia al agua, solideces, entre otras) precisas para realizar los ensayos en cuanto a la identificación, dimensiones suficientes, entre otras, en función de la sistemática y frecuencia de pruebas precisas para la aceptación de los resultados.

CR3.2 Los tipos de pieles y otros materiales (fornituras, costuras e hilos de coser, entre otros) que componen las prendas o artículos se identifican, con detalle, según su naturaleza, anotando su información en soporte físico o digital.

CR3.3 Las pieles que constituyen los productos de calzado y marroquinería se dividen, en función de su tipología, para determinar sus especificaciones, siguiendo las normas y procedimientos establecidos en el sistema de calidad de la empresa.

CR3.4 Las fichas técnicas de las especificaciones de los artículos de piel, calzado y marroquinería se analizan, determinando los materiales del producto y de sus piezas, tipos de costuras, fornituras, entre otros, para detectar sus magnitudes y unidades empleadas.

CR3.5 Las normas y procedimientos de ensayo o control de las características de las prendas o artículos de piel (determinación de talla, resistencia de materiales y accesorios, costuras, estabilidad dimensional, variaciones dimensionales al húmedo, defectos estructurales, cayente y tacto, entre otros) se analizan, estableciendo la metodología, toma de muestras y procedimiento operatorio, para valorar los citados ensayos.

CR3.6 Los equipos, materiales y productos químicos que se utilizan en el ensayo de las pieles se identifican, teniendo en cuenta las normas UNE-EN-ISO, comprobando su funcionamiento, calibración y mantenimiento, para prepararlos y manejarlos con precisión, utilizando para ello los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos (guantes, gafas, entre otros), para prevenir los riesgos laborales asociados a dicha actividad (derrames, salpicaduras de reactivos químicos, entre otros).

CR3.7 Las especificaciones (acabo, dimensiones, entre otras) se determinan, siguiendo el procedimiento establecido en las normas UNE-EN-ISO, anotando las desviaciones y cálculos necesarios para determinar el resultado final.

CR3.8 El informe final de los ensayos de los prototipos de artículos de piel, calzado y marroquinería se presenta, en soporte físico o digital, para su entrega al responsable de control de calidad, interviniendo en la evaluación y trazabilidad del producto.

RP4: Supervisar las operaciones de inspección dirigidas a comprobar atributos (defectos, taras, dimensiones, entre otros) de los productos de piel, calzado y marroquinería, determinando su calidad y anotando la información obtenida en soporte físico o digital, para verificar que cumplen los requisitos de calidad establecidos en el sistema de gestión de calidad de la empresa.

CR4.1 Las muestras de los productos de piel, calzado y marroquinería de los lotes que acompañan la ficha de solicitud de inspección por atributos se supervisan, comprobando su identificación y que el número corresponde con la aplicación de la frecuencia establecida en el control de calidad, anotando las desviaciones en el soporte establecido en el sistema de calidad de la empresa (físico y/o digital).

CR4.2 Los productos de piel, calzado y marroquinería a inspeccionar se identifican, reconociendo sus características (defectos, dimensiones, entre otros), y proceso de elaboración, así como los tipos de defectos que pueden presentar, para su aplicación en empresas que los fabrican o comercializan.

CR4.3 La demanda de inspección de productos de piel, calzado y marroquinería se determina, de acuerdo a la relación de atributos (defectos, taras, dimensiones, entre otros) indicados, para justificar los posibles fallos que presentan y su influencia en el uso y vida útil.

CR4.4 Las normas y procedimientos de inspección de atributos de lotes de productos de piel, calzado y marroquinería se analizan, por comparación con los obtenidos con productos similares, en composición, estructura y aplicación, para valorar los citados ensayos.

CR4.5 Los equipos de ensayos utilizados en la determinación de las solidez de las tinturas y efectos de acabado de las pieles se identifican, teniendo en cuenta las normas UNE-EN ISO, comprobando su funcionamiento, calibración y mantenimiento, para prepararlos y manejarlos con precisión, utilizando para ello los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos

(guantes, gafas, entre otros) para prevenir los riesgos laborales asociados a dicha actividad (derrames, salpicaduras de reactivos químicos, entre otros).

CR4.6 Las operaciones de inspección de los lotes de productos de piel, calzado y marroquinería se establecen, en su fabricación y comercialización, siguiendo el procedimiento operatorio establecido en las normas UNE-EN-ISO, anotando las desviaciones del procedimiento y cálculos necesarios para determinar el resultado final.

CR4.7 El informe final de la inspección de los lotes de productos de piel, calzado y marroquinería que se usan en su fabricación y comercialización se presenta, en soporte físico o digital, justificando la aceptación o rechazo, para su entrega al responsable de control de calidad, interviniendo en la evaluación y trazabilidad del producto.

RP5: Controlar las actividades del laboratorio de ensayos de las pieles y de los productos de piel, calzado y marroquinería, comprobando que se realizan según protocolos de ensayo específicos, en cada caso, para mantenerlo en condiciones de operatividad.

CR5.1 Las muestras de los productos de piel, calzado y marroquinería con su correspondiente ficha de ensayos se registran, a su entrada en el laboratorio, controlándolas para la toma de decisiones al respecto.

CR5.2 La planificación del trabajo en el laboratorio se determina, para permitir el aprovechamiento de los recursos humanos y materiales, elaborando un plan de trabajo.

CR5.3 Los datos de los ensayos se registran, en soporte físico o digital, identificando de manera inequívoca el producto de piel, calzado y marroquinería a qué pertenece para que puedan ser revisados.

CR5.4 Las muestras analizadas se guardan, en las condiciones de humedad y temperatura indicados en los procedimientos de ensayo de la empresa para, en caso necesario, disponer de ellas.

CR5.5 Los equipos de laboratorio de piel, calzado y marroquinería se mantienen, siguiendo las recomendaciones del manual de instrucciones del fabricante, manual de procedimientos de ensayo, entre otros, para asegurar su funcionamiento, así como utilizando para ello los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos (guantes, gafas, entre otros) para prevenir los riesgos laborales asociados a dicha actividad (derrames, salpicaduras de reactivos químicos, entre otros).

CR5.6 Los equipos del laboratorio se calibran, según el plan sobre calibración de la empresa y manual de instrucciones del fabricante, utilizando para ello los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos (guantes, gafas, entre otros) para prevenir los riesgos laborales asociados a dicha actividad (derrames, salpicaduras de reactivos químicos, entre otros), para mantenerlos en condiciones de uso.

CR5.7 Las muestras de los lotes de artículos de piel, calzado y marroquinería analizados se almacenan, en el laboratorio, en las condiciones de humedad y temperatura indicadas en los procedimientos de ensayo para que no se alteren sus características durante el tiempo mínimo que éstos indiquen.

CR5.8 Las condiciones ambientales del laboratorio, gestión de residuos, los Equipos de Protección Individual (EPI) e instalaciones y equipos de seguridad se controlan, según protocolos de trabajo establecidos por la dirección de la empresa, para garantizar su operatividad y el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la aplicación del Reglamento REACH, normativa sobre producción y gestión de residuos y el plan sobre prevención de riesgos laborales en la empresa.

RP6: Gestionar los resultados de los ensayos de control de artículos de piel, calzado y marroquinería, registrándolos en soporte físico y/o digital, para contribuir a la gestión de la calidad de la empresa.

CR6.1 Los programas informáticos específicos o fichas de laboratorio de control de artículos de piel, calzado y marroquinería que se utilizan para la toma directa de datos se archivan, en soporte físico o digital, quedando disponibles junto con las anotaciones originales, para su consulta.

CR6.2 La información generada en los ensayos de los productos de artículos de piel, calzado y marroquinería se archiva, en soporte físico o digital, durante el tiempo definido en el sistema de calidad de la empresa, para mejorar y agilizar la disponibilidad, conservación y transmisión de los resultados del control de calidad.

CR6.3 La información se gestiona, de manera rápida y eficaz, en soporte físico o digital, para su utilización.

CR6.4 Los informes finales de los ensayos se archivan, durante el tiempo definido en el sistema de calidad de la empresa, en soporte físico o digital, facilitando su conservación, acceso y fácil localización de la información.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos y programas. Equipos generales del laboratorio (balanza, estufa, aparato de destilación, equipo para filtrar, placas calefactoras, agitadores, material de vidrio y de otro tipo, productos químicos, equipos de seguridad del laboratorio), dinamómetro, impermeabilímetro, abrasímetro, flexómetro y permeabilímetro. Escalas de grises de degradación y descarga. Cabina de iluminantes estándar. Equipo de colorimetría, entre otros. Equipos de Protección Individual (EPI).

Productos y resultados

Procesos de análisis supervisados y, en caso, composición y características de las pieles terminadas verificadas mediante ensayo. Desarrollo de ensayos supervisados. Desarrollo del control dirigido a determinar las características (resistencia al agua, solidez, entre otras) de los productos de piel, calzado y marroquinería supervisado. Operaciones de inspección dirigidas a comprobar atributos (defectos, taras, dimensiones, entre otros) de los productos de piel, calzado y marroquinería supervisadas. Actividades del laboratorio de ensayos de las pieles y de los productos de piel, calzado y marroquinería controladas. Resultados de los ensayos de control de artículos de piel, calzado y marroquinería gestionados.

Información utilizada o generada

Normas UNE-EN-ISO pieles. Normas UNE-EN-ISO sobre calzado. Procedimientos de ensayo de pieles. Procedimientos de inspección de atributos en productos de piel. Fichas técnicas de procedimientos. Reglamento REACH -Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y mezclas químicas-. Informes de ensayos de pieles, artículos de calzado y marroquinería. Informes de ensayos de solidez de tinturas y acabados de pieles. Archivo de resultados e informes de ensayo en general. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre producción y gestión de residuos.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4

Asegurar la gestión de la calidad de la producción en confección, calzado y marroquinería

Nivel: 3
Código: UC0476_3
Estado: Tramitación BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Manejar los procedimientos documentados del plan y control estadístico de la calidad, según el sistema de gestión de las empresas del sector textil, confección, calzado y marroquinería, a fin de asegurar que se cumplen los requisitos especificados en este.

CR1.1 Las instrucciones, especificaciones, fichas técnicas, hojas de datos, planes de calidad, sistema de control y procedimientos se aplican, conforme al sistema de gestión establecido en la empresa.

CR1.2 Las especificaciones de las materias primas que se establecen en el plan sobre calidad (tipo de hilo, tipo de fibra, ligamento, grosor de la piel, entre otros) se validan, comprobando que están de acuerdo con lo establecido en la ficha técnica, para asegurar la calidad de los aprovisionamientos en el proceso productivo.

CR1.3 Las acciones que operan en las fases del proceso de fabricación de textil, confección, calzado y marroquinería, así como las intervenciones ante posibles anomalías y desviaciones de las mismas se establecen, según los procedimientos definidos en el plan sobre calidad (orden de procesos, calibraciones y ajustes de máquinas, parámetros de las máquinas -ancho y largo de la puntada, tensión del hilo, velocidad de costura, número de puntadas en remate, entre otros-), documentándose en el soporte (físico o digital) indicado por la empresa.

CR1.4 La aceptabilidad de los procesos, del producto y del servicio se verifica, utilizando técnicas estadísticas, inspecciones, muestreo y controles por atributos, entre otros.

RP2: Documentar la autoevaluación interna necesaria para facilitar las auditorias de calidad externas en las empresas del sector textil, confección, calzado y marroquinería, según el sistema de aseguramiento de calidad (calidad total, mejora continua) establecido por la empresa.

CR2.1 La información referente a la medición, evaluación o auditoría interna de los procesos, productos, calidades, entre otros, se proporciona, comprobando que es completa, fiable, precisa y presentándose en los formatos normalizados establecidos en su programación.

CR2.2 La autoevaluación o auditoría interna de los procesos de confección, calzado y/o marroquinería de su área de competencia se aplica, sobre los aspectos (correspondencia de puntadas, correspondencia de costuras, piezas en su posición, entre otros) que le afectan contemplados en el sistema de calidad, a fin de facilitar la evaluación externa y reducir su coste.

CR2.3 Los resultados de la autoevaluación o auditoría se comunican, según las vías indicadas en el sistema de calidad (verbalmente, por escrito, telefónicamente, e-mail, entre otras) a los responsables del desarrollo del sistema, para la mejor coordinación de las acciones relacionadas con la calidad.

RP3: Cualificar al personal a su cargo, para facilitar la cumplimentación de fichas, registros, órdenes de fabricación, entre otros y, el mantenimiento de la información necesaria para las auditorias, así como para la mejora continua de la calidad de los procesos y productos de textil, confección, calzado y marroquinería, según el sistema de calidad establecido en la empresa.

CR3.1 La información/formación se transmite, a los operarios a su cargo, de forma clara, concisa, e incidiendo en los puntos clave.

CR3.2 Los planes de formación se establecen, teniendo en cuenta el nivel de comprensión medio de los trabajadores, utilizando métodos motivadores.

CR3.3 La información/formación se proporciona, actualizada, en el momento y circunstancias determinadas por el personal encargado de la formación, adaptándose a las necesidades de los procesos específicos de cada operario o área de producción.

RP4: Controlar la calidad de materias primas, productos semielaborados, elementos de acondicionamiento y productos acabados para la aprobación, por la persona autorizada, de los productos de textil, confección, calzado y marroquinería según los parámetros (corte, costura, fusionado, sublimación, ensamblaje, calibre de aguja, máquina recomendada de costura/aparado, entre otros) establecidos en la ficha de especificaciones técnicas de cada producto.

CR4.1 Los ensayos descritos en el plan sobre calidad se cumplimentan, utilizando los aparatos de ensayos disponibles, identificando los requerimientos de medición y colocándose los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos.

CR4.2 Las muestras o productos a analizar se preparan, verificando previamente que los equipos de prueba poseen la capacidad de efectuar las mediciones con la precisión y exactitud requerida por el sistema de calidad.

CR4.3 Los productos intermedios se muestrean, según el programa de fabricación de confección, calzado o marroquinería y, en caso necesario, tomando muestras especiales o extraordinarias, teniendo en cuenta el protocolo sobre prevención de riesgos laborales.

CR4.4 La realización de controles en procesos se comprueba, mediante verificación visual, aplicando el procedimiento descrito en el sistema de calidad, según el tipo de producto final a fabricar.

CR4.5 Las mediciones obtenidas se comprueban, verificando que corresponden con la situación del proceso de confección, calzado o marroquinería y contrastando con los valores establecidos en las pautas de control o en el plan sobre producción.

CR4.6 El factor numérico de los parámetros (resistencia a la formación de pilling, impermeabilidad, uniformidad de color, arrugas en el empeine, resistencia al desgarro, resistencia a la costura, entre otros) que definen el producto final se calcula, expresando el resultado en las unidades establecidas en el sistema de calidad, para su interpretación.

CR4.7 Los resultados se verifican, comprobando que están dentro de los márgenes permitidos en el sistema de calidad de la empresa y por la normativa aplicable según la aplicación final del producto.

CR4.8 Los resultados obtenidos se comprueban, contrastándolos con los reflejados en las normas establecidas por el departamento de control de calidad, para su aprobación por la persona autorizada a tal fin.

RP5: Implantar sistemas de aseguramiento de la calidad (calidad total, mejora continua) de procesos y productos de textil, confección, calzado y marroquinería, asistiendo a la dirección, participando en sus fases de programación e implantación, según el sistema de calidad establecido en la empresa.

CR5.1 Las acciones de la política de calidad se gestionan, asegurando que se entienden, estableciéndose, implantándose y manteniéndose sus requisitos.

CR5.2 La calidad requerida por la clientela se obtiene, a través de la intervención en la identificación de controles, procesos, equipos, accesorios, recursos y habilidades necesarias para la fabricación de productos de textil, confección, calzado y marroquinería.

CR5.3 Los objetivos específicos del control, información necesaria para el seguimiento del proceso de producción y su mantenimiento se definen, a través de las aportaciones al sistema según el procedimiento implantado por la empresa.

RP6: Garantizar el cumplimiento de las especificaciones de calidad del proceso y producto de textil, confección, calzado y marroquinería, verificando y controlando, visualmente, que la preparación y puesta a punto de las máquinas se corresponde con lo establecido en las normas sobre producción.

CR6.1 La preparación y puesta a punto de la maquinaria se ajustan, si es necesario, regulando sus mecanismos de control, teniendo en cuenta las especificaciones del producto y proceso, así como las materias que van a ser utilizadas y el protocolo sobre prevención de riesgos laborales.

CR6.2 Las condiciones técnicas del proceso (temperatura del horno, tiempo de exposición de la cola de secado, presión de las prensas, entre otras) se establecen, a partir del análisis y evaluación del producto (artículo a fabricar, calidad requerida, entre otros).

CR6.3 Las operaciones de preparación, puesta a punto, regulación y ajuste se determinan, analizando los parámetros del proceso (materias primas, nº de artículos a producir, calidad exigida, entre otros).

CR6.4 Las condiciones del proceso de confección, calzado o marroquinería y los parámetros del producto (resistencia a la formación de pilling, impermeabilidad, uniformidad de color, arrugas en el empeine, resistencia al desgarro, resistencia a la costura, entre otros) se validan o modifican, en función de la aceptación por parte de la clientela de los resultados de las pruebas de lanzamiento del producto.

CR6.5 Los objetivos de producción se garantizan, cumpliendo con la producción y calidad programada en el plan sobre mantenimiento de la empresa.

RP7: Asegurar la implantación del sistema de calidad en las empresas de textil, confección, calzado y marroquinería, mediante auditorías, a fin de determinar la necesidad de introducir mejoras.

CR7.1 El nivel de producción se evalúa, contrastando la producción prevista con la realizada, teniendo en cuenta la situación operativa y rendimientos de los medios de fabricación, flujo de materiales y personal asignado.

CR7.2 La garantía de la calidad se define, mediante los parámetros a controlar (resistencia a la formación de pilling, impermeabilidad, uniformidad de color, arrugas en el empeine, resistencia al desgarro, resistencia a la costura, entre otros), así como su valor e intervalo de aceptación indicado en el plan sobre calidad, especificaciones de la clientela o normativa aplicable según su uso final.

CR7.3 Los parámetros (resistencia a la formación de pilling, impermeabilidad, uniformidad de color, arrugas en el empeine, resistencia al desgarro, resistencia a la costura, entre otros) de los

productos en curso se evalúan, utilizando sus fichas técnicas y especificaciones del plan sobre control, para conocer la idoneidad o necesidad de corrección.

CR7.4 La evolución de la producción y sus incidencias se reportan, en el soporte establecido por la dirección de la empresa (digital/papel), comunicando las contingencias críticas en cantidad y plazos de fabricación, a la persona encargada de ello.

CR7.5 Las tareas y cargas de maquinaria se reasignan, según la evolución de la producción y sus incidencias para reestablecer las condiciones de producción especificadas en el plan sobre producción.

CR7.6 Las fases productivas internas y externas se coordinan, mediante el plan sobre producción, para evitar disfunciones con almacenes y otras operaciones del proceso.

CR7.7 Los resultados e información sobre el área de trabajo se introducen en la base de datos, en los formatos normalizados establecidos en el plan sobre calidad.

CR7.8 La información se actualiza, regularmente, adaptándola según la evolución del plan sobre calidad.

RP8: Proponer mejoras continuas para el sistema de gestión, implicando a la dirección y al resto de departamentos de la empresa.

CR8.1 Las sugerencias se proponen a la dirección, según el procedimiento establecido en el sistema de gestión de calidad, para mejorar los planes generales establecidos por la empresa.

CR8.2 La información sobre calidad se proporciona, en cualquier momento del proceso de producción, con objetividad, suficiencia, validez y en los formatos normalizados establecidos en la empresa.

CR8.3 La producción, identificación y trazabilidad del producto se controlan, verificando que se realiza según el sistema de gestión de calidad (quién lo realiza, cómo lo realiza, dónde lo realiza, en qué momento se lleva a cabo, cuándo se realiza, entre otros), para proponer mejoras a la secuencia e interacción de los procesos de fabricación.

CR8.4 Las acciones correctoras y preventivas se establecen, de acuerdo con el sistema gestión de calidad, identificando observaciones que supongan mejoras del sistema.

CR8.5 La comunicación interna se canaliza, por las vías indicadas en el sistema de calidad (verbalmente, por escrito, telefónicamente, e-mail, entre otras).

CR8.6 Las incidencias detectadas en los controles se comunican, por los canales establecidos en el sistema de gestión de calidad de la empresa (verbalmente, por escrito, telefónicamente, e-mail, entre otros) a los departamentos implicados, para la reorganización o aceptación de posibles cambios en el proceso y los procedimientos.

CR8.7 La comunicación entre todos los niveles se facilita, mediante la participación en reuniones de coordinación interdepartamental, o a través del registro de sugerencias establecido en el sistema de gestión de calidad.

Contexto profesional

Medios de producción

Norma ISO sobre gestión de la calidad, norma ISO sobre gestión de los sistemas medioambientales, modelos de excelencia EFQM, entre otros. Equipos informáticos y programas de control de la calidad. Equipos de medida. Prototipos, modelos, primeras series, patrones, muestrarios: materias primas y fornituras. Técnicas de comunicación. Máquinas, equipos e instrumental de laboratorio que intervienen en procesos productivos y de control, y gestión de la calidad de los procesos de textil, confección, calzado y marroquinería. Equipos de protección individual (EPI).

Productos y resultados

Procedimientos documentados del plan y control estadístico de la calidad manejados. Autoevaluación interna documentada. Personal a su cargo cualificado. Calidad de materias primas, productos semielaborados, elementos de acondicionamiento y productos acabados controlada. Dirección asistida. Cumplimiento de las especificaciones de calidad del proceso y del producto de textil, confección, calzado y marroquinería garantizado. Implantación del sistema de calidad asegurada. Mejoras continuas para el sistema de gestión propuestas.

Información utilizada o generada

Especificaciones de producto. Fichas técnicas. Tablas de medidas. Manual de procedimiento y calidad. Fibras, hilos, láminas textiles, productos o procesos de ennoblecimiento textil, tejidos, prendas conformadas, calzado y artículos de marroquinería. 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. Planes de formación. Seguimiento y evolución del sistema de calidad y gestión medioambiental. Información de procesos, mapas y diagramas de flujo, organigramas, documentos de producción. Información de flujo de material. 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. Archivos de productos y procesos. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre producción y gestión de residuos. Protocolo sobre prevención de riesgos laborales. Plan sobre producción y gestión de residuos.

MÓDULO FORMATIVO 1

Control de calidad de productos textiles y artículos confeccionados

Nivel:	3
Código:	MF2057_3
Asociado a la UC:	UC2057_3 - Supervisar los ensayos necesarios para el control de calidad de productos textiles y artículos confeccionados
Duración (horas):	180
Estado:	Tramitación BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de utilización de equipos y materiales empleados en ensayos químicos en laboratorios de control de calidad de productos textiles, teniendo en cuenta los manuales de instrucciones del fabricante.

CE1.1 Enumerar equipos de laboratorio que se utilizan en los ensayos textiles, explicando sus técnicas de utilización, mantenimiento y calibración.

CE1.2 Enumerar material de laboratorio de uso general en los ensayos textiles, describiendo sus condiciones de utilización y procedimientos de mantenimiento en condiciones de uso.

CE1.3 Describir procedimientos de preparación de disoluciones de productos químicos que se usan en ensayos textiles, indicando cálculos necesarios para determinar las cantidades a utilizar, medir o pesar.

CE1.4 Identificar Equipos de Protección Individual (EPI) y colectiva, que se encuentran en un laboratorio, describiendo su utilización en caso de emergencia.

CE1.5 En un supuesto práctico de análisis químico, utilizando los equipos y materiales específicos, además de los Equipos de Protección Individual (EPI) necesarios (guantes y gafas) para prevenir posibles riesgos laborales de dicha actividad (derrames y salpicaduras de reactivos químicos):

- Pesar materiales (objetos y sustancias químicas, entre otros), según procedimiento de análisis del laboratorio.
- Determinar el peso seco de muestras textiles, utilizando los equipos y materiales específicos.
- Medir volúmenes de reactivos y disoluciones, utilizando los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos (guantes y gafas) para prevenir posibles riesgos laborales de dicha actividad (derrames y salpicaduras de reactivos químicos).
- Analizar disoluciones, preparándolas, filtrándolas, calentándolas, evaporándolas, valorándolas, así como midiendo su pH.
- Generar la documentación con los resultados de los análisis, registrándola en soporte físico o digital, para su posterior registro y consulta.

C2: Identificar normas sobre calidad de textiles, detallando correspondencia entre ellas, cómo se localizan y quién las suministra.

CE2.1 Enumerar normas textiles, indicando organizaciones que las editan.

CE2.2 Reconocer estructura de las normas, describiendo el contenido de cada una de sus partes.

CE2.3 Elegir en el catálogo de AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación), ASTM (American Society for Testing and Materials -Sociedad Americana para Pruebas y Materiales-), entre otros, las normas UNE-EN o ISO, ASTM, entre otras, que tratan sobre los ensayos para determinar las características de hilos, tejidos, indicando qué equipos y materiales se necesitan para llevarlos a cabo.

CE2.4 Elegir en el catálogo de AENOR, ASTM, entre otros, las normas UNE, EN o ISO, ASTM entre otras, que tratan de los ensayos para determinar las características de las prendas y artículos confeccionados, explicando procedimiento para ponerlos en práctica.

C3: Relacionar fibras textiles utilizadas en la industria como materia prima, describiendo métodos de obtención utilizados.

CE3.1 Enumerar fibras naturales, clasificándolas según origen y naturaleza.

CE3.2 Indicar métodos de obtención de fibras naturales, describiendo cada uno de ellos.

CE3.3 Describir aspecto y características que tienen las fibras naturales, detallando las impurezas que pueden presentar.

CE3.4 Enumerar fibras artificiales y sintéticas, indicando posibles usos y/o aplicaciones.

CE3.5 Describir métodos generales de obtención de las fibras artificiales y sintéticas, describiendo cada uno de ellos.

CE3.6 Comparar aspecto y características que tienen las fibras artificiales y sintéticas con el de las fibras naturales, citando diferencias entre ellas, así como ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.

CE3.7 En un supuesto práctico de identificación de fibras textiles, clasificándolas según su uso y/o aplicación:

- Comprobar origen y naturaleza de las fibras textiles, verificando parámetros que las definen.
- Medir los parámetros físico-químicos de las fibras textiles, expresando los resultados en las unidades específicas, así como utilizando los Equipos de Protección Individual (EPI) derivados de la evaluación de riesgos de la actividad.
- Eliminar los residuos generados como consecuencia de la actividad, siguiendo lo indicado en el plan sobre gestión ambiental de la empresa.
- Registrar los valores obtenidos, anotándolos en el soporte (físico y/o digital) establecido por la dirección de la empresa.
- Analizar las propiedades de las fibras textiles, indicando comportamiento esperado al uso y/o aplicación.
- Registrar y transmitir los valores obtenidos.

C4: Aplicar técnicas de análisis químico utilizadas en los ensayos de calidad de los productos textiles para determinar su composición, utilizando los equipos y materiales de laboratorio específicos.

CE4.1 Analizar documentación técnica sobre ensayos de laboratorio, extrayendo la información necesaria para identificar fibras textiles.

CE4.2 Examinar normas UNE, EN o ISO, ASTM, entre otras, relativas a ensayos de laboratorio, indicando análisis químicos necesarios para determinar la composición de las mezclas de fibras.

CE4.3 Indicar denominación de las fibras a utilizar en las etiquetas de composición de los productos textiles, describiendo parámetros y unidades que se utilizan para especificar su composición.

CE4.4 Citar equipos de ensayo a utilizar para identificar fibras textiles, así como, su composición, describiendo procedimiento para calibrarlos y mantenerlos en estado de uso.

CE4.5 En un supuesto práctico de análisis químico para identificar fibras textiles, utilizando los equipos y materiales requeridos para cada tipo de análisis:

- Preparar los equipos, instrumentos y útiles de ensayo necesarios para los análisis químicos a realizar en las fibras textiles, siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante y los procedimientos de calibración.
- Analizar las muestras de fibras textiles, calculando los resultados finales, así como, utilizando los Equipos de Protección Individual (EPI) derivados de la evaluación de riesgos de la actividad.
- Inspeccionar las señales y normas sobre seguridad de los aparatos en los que opera, determinando cómo proceder, en caso necesario.
- Eliminar los residuos generados como consecuencia de la actividad, siguiendo lo indicado en el plan sobre gestión ambiental de la empresa.
- Registrar la información generada en el análisis químico de las fibras textiles, anotándola en el soporte (físico y/o digital) requerido por la organización de la empresa.

CE4.6 En un supuesto práctico de análisis químicos para determinar la composición de mezclas de fibras textiles, utilizando los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos a dicha actividad (guantes y gafas):

- Preparar los equipos, instrumentos y útiles de ensayo necesarios para determinar la composición de mezclas de fibras textiles, siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante y los procedimientos de calibración.
- Analizar las muestras de fibras textiles, calculando los resultados finales, así como, utilizando los equipos de protección individual (EPI) derivados de la evaluación de riesgos de la actividad.
- Inspeccionar las señales y normas sobre seguridad de los aparatos en los que opera, determinando cómo proceder, en caso necesario.
- Eliminar los residuos generados como consecuencia de la actividad, siguiendo lo indicado en el plan sobre gestión ambiental de la empresa.
- Registrar la información generada en los análisis químicos de determinación de la composición de mezclas de fibras textiles, anotándola en el soporte (físico y/o digital) requerido por la organización de la empresa.

C5: Aplicar técnicas de ensayos físicos de control de calidad, determinando las especificaciones de los hilos.

CE5.1 Citar normas y procedimientos de ensayos físicos, describiendo aquellos que se utilizan para determinar las características de los hilos textiles.

CE5.2 Describir características de los hilos, indicando parámetros y unidades que se utilizan para especificarlas en los documentos técnicos.

CE5.3 Enumerar materiales y equipos que se utilizan en los ensayos físicos de los hilos, describiendo sus partes y funcionamiento.

CE5.4 En un supuesto práctico de ensayos físicos para determinar las especificaciones de un hilo, siguiendo lo indicado en el procedimiento de análisis específico:

- Preparar los equipos, instrumentos y útiles de ensayo necesarios para los análisis físicos a realizar en los hilos, siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante y los procedimientos de calibración.
- Analizar las muestras de hilos, calculando los resultados finales, así como, utilizando los Equipos de Protección Individual (EPI) derivados de la evaluación de riesgos de la actividad.
- Inspeccionar las señales y normas sobre seguridad de los aparatos en los que opera, determinando cómo proceder, en caso necesario.
- Eliminar los residuos generados como consecuencia de la actividad, siguiendo lo indicado en el plan de gestión ambiental de la empresa.

- Registrar la información generada en los ensayos físicos de hilos, anotándola en el soporte (físico y/o digital) requerido por la organización de la empresa.

C6: Aplicar técnicas de ensayos de control de calidad, detectando posibles defectos de los tejidos (tejidos de calada, de punto, no tejidos y láminas textiles).

CE6.1 Citar normas y procedimientos de ensayo de control de calidad, describiendo aquellos que se utilizan para determinar las características de los tejidos de calada, de punto, no tejidos y láminas textiles.

CE6.2 Describir características de los tejidos de calada, de punto y no tejidos, láminas textiles, indicando parámetros y unidades que se utilizan para especificarlas en los documentos técnicos.

CE6.3 Enumerar materiales y equipos que se utilizan en los ensayos de control de calidad de los tejidos (tejidos de calada, de punto, no tejidos y láminas textiles), describiendo sus partes y funcionamiento.

CE6.4 En un supuesto práctico de ensayos de control de calidad, detectando posibles defectos que pudiera tener:

- Localizar las normas por las cuales se debe realizar el ensayo, determinando equipos, instrumentos y útiles de ensayo específicos.
- Preparar los equipos, instrumentos y útiles de ensayo necesarios para los ensayos de control de calidad a realizar en tejidos (tejidos de calada, de punto, no tejidos y láminas textiles), siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante y los procedimientos de calibración.
- Analizar las muestras de tejidos (tejidos de calada, de punto, láminas textiles y no tejidos), calculando los resultados finales, así como utilizando los Equipos de Protección Individual (EPI) derivados de la evaluación de riesgos de la actividad.
- Inspeccionar las señales y normas sobre seguridad de los aparatos en los que opera, determinando cómo proceder, en caso necesario.
- Eliminar los residuos generados como consecuencia de la actividad, siguiendo lo indicado en el plan sobre gestión ambiental de la empresa.
- Registrar la información generada en los ensayos de control de calidad de tejidos (tejidos de calada, de punto, láminas textiles y no tejidos), anotándola en el soporte (físico y/o digital) requerido por la organización de la empresa.

C7: Aplicar técnicas de ensayos de control de calidad, determinando las características de las tinturas y los efectos de acabado de tejidos.

CE7.1 Citar normas y procedimientos de ensayo de control de calidad, describiendo aquellos que se utilizan para determinar las características de las tinturas y los efectos de acabado de tejidos.

CE7.2 Explicar normas y procedimientos de ensayo que se utilizan para medir los colores y determinar las solidez de las tinturas y los efectos de acabado, citando Equipos de Protección Individual (EPI) específicos para llevarlos a cabo.

CE7.3 Describir solidez de las tinturas, indicando parámetros y unidades que se utilizan para especificarlas en los documentos técnicos.

CE7.4 Describir parámetros y unidades que se utilizan para especificar colores y su conformidad, citando posibles defectos que pueden aparecer.

CE7.5 Describir parámetros y unidades que se utilizan para especificar efectos de acabado en los documentos técnicos, resaltando aquellos que se consideran más importantes desde el punto de vista de la calidad.

CE7.6 Enumerar materiales y equipos que se utilizan para medir colores y determinar solidez de las tinturas y de los efectos de acabado, describiendo sus partes y funcionamiento.

CE7.7 En un supuesto práctico de medición del color de un producto textil, utilizando los materiales y equipos específicos:

- Preparar los equipos, instrumentos y útiles de ensayo necesarios para la medición del color de un producto textil, siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante y los procedimientos de calibración.
- Analizar las muestras de los productos textiles, calculando los resultados finales, así como utilizando los Equipos de Protección Individual (EPI) derivados de la evaluación de riesgos de la actividad.
- Inspeccionar las señales y normas sobre seguridad de los aparatos en los que opera, determinando cómo proceder, en caso necesario.
- Eliminar los residuos generados como consecuencia de la actividad, siguiendo lo indicado en el plan sobre gestión ambiental de la empresa.
- Registrar la información generada en la medición del color de un producto textil, anotándola en el soporte (físico y/o digital) requerido por la organización de la empresa.

C8: Aplicar técnicas de inspección de lotes de productos textiles, determinando defectos que afecten a su calidad.

CE8.1 Indicar defectos de tisaje de los no tejidos y de las láminas textiles que pueden tener los textiles, describiendo cada uno de ellos.

CE8.2 Reconocer defectos de tintura y acabado de hilos, tejidos, prendas y artículos textiles confeccionados, indicando posibles causas.

CE8.3 Describir defectos de confección que pueden tener las prendas y artículos textiles confeccionados, clasificándolos según su origen.

CE8.4 Describir procedimiento de inspección para controlar la calidad de los lotes de tejidos, resaltando aquellas operaciones que son críticas.

CE8.5 Describir procedimiento de inspección para controlar la calidad de las prendas y artículos textiles confeccionados, resaltando aquellas operaciones que son críticas.

CE8.6 Enumerar sistemas de identificación de productos textiles (código de barra, radiofrecuencia, entre otros), especificando requerimientos de las operaciones logísticas que requieren.

CE8.7 En un supuesto práctico de inspección de un textil, determinando los defectos que puede tener:

- Interpretar las pautas de inspección de un textil, teniendo en cuenta los tipos de defectos que se pueden encontrar.
- Comprobar la identificación del producto, verificando que es acorde a las operaciones logísticas.
- Preparar los equipos, instrumentos y útiles de ensayo necesarios para determinar defectos en un textil, siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante y los procedimientos de calibración.
- Analizar las muestras de los textiles, calculando los resultados finales, así como, utilizando los Equipos de Protección Individual (EPI) derivados de la evaluación de riesgos de la actividad.
- Inspeccionar las señales y normas sobre seguridad de los aparatos en los que opera, determinando cómo proceder, en caso necesario.
- Eliminar los residuos generados como consecuencia de la actividad, siguiendo lo indicado en el plan sobre gestión ambiental de la empresa.
- Registrar la información generada en la inspección de textiles, anotándola en el soporte (físico y/o digital) requerido por la organización de la empresa.

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

C1 respecto a CE1.5; C3 respecto a CE3.7; C4 respecto a CE4.5 y CE4.6; C5 respecto a CE5.4; C6 respecto a CE6.4; C7 respecto a CE7.7 y C8 respecto a CE8.7.

Otras Capacidades:

Demostrar un buen hacer profesional.

Respetar los procedimientos y normas internas de la organización.

Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.

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

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Promover la igualdad de trato y oportunidades entre mujeres y hombres, evitando discriminaciones, directas o indirectas, por razón de sexo.

Contenidos

1 Aplicación de la química general a los ensayos textiles

Reactivos químicos, disoluciones, reacciones ácido-base, de precipitación y redox, equilibrio químico, valoraciones, entre otros. Técnicas de laboratorio que se utilizan en los ensayos textiles. Productos químicos y sus normas sobre etiquetado. Equipos y técnicas generales de secado y pesado de muestras, medición de volúmenes, y preparación de disoluciones. Equipos y técnicas de destilación, filtración a vacío, medida del pH y valoración de disoluciones. Equipos de Protección Individual (EPI). Normativa sobre prevención de riesgos laborales en procesos de calidad de productos textiles. Normativa sobre protección medioambiental en procesos de calidad de productos textiles.

2 Normas y procedimientos de ensayo de textiles y productos confeccionados

Normas: finalidad de las normas, gestión de las normas (organismos, proceso de elaboración y actualización), tipo de normas más importantes y correlación entre ellas (ISO, EN, UNE, ASTM), estructura e interpretación de las normas. Procedimientos de ensayo: finalidad y elaboración de los procedimientos de ensayo. Equipos de Protección Individual (EPI). Normativa sobre prevención de riesgos laborales en procesos de calidad de productos textiles. Normativa sobre protección medioambiental en procesos de calidad de productos textiles.

3 Productos textiles y de confección

Productos textiles: tipo, características, procesos de fabricación y defectos. Hilos. Tejidos de calada y no tejidos. Tejidos de punto. Láminas textiles. Confección: procesos de fabricación y defectos. Tipo y características de las prendas y artículos textiles. Equipos de Protección Individual (EPI). Normativa sobre prevención de riesgos laborales en procesos de calidad de productos textiles. Normativa sobre protección medioambiental en procesos de calidad de productos textiles.

4 Ensayos de productos textiles y artículos confeccionados

Ensayos de composición de los productos textiles. Calificación e identificación de fibras textiles. Determinación de la composición en mezclas de fibras. Etiquetado de composición y conservación. Etiquetas ecológicas. Determinación de las características de los hilos: masa lineal, torsión y retorsión, carga y alargamiento de rotura, entre otras. Determinación de las características de los tejidos: unidades de longitud y de superficie, número de hilos por unidades de longitud,

determinación de la carga y el alargamiento a la rotura y resistencia al desgarro, entre otras. Determinación de la conformidad del color respecto a la referencia de la muestra o prototipo. Determinación de las características de las tinturas, estampaciones y efectos de acabados de tejidos. Determinaciones de las solidez de las tinturas: a la luz, al lavado y a la limpieza en seco, al agua, agua del mar, agua de piscinas, al planchado, al sudor, al frote. Tejidos testigo, escalas de grises y de azules. Determinación de los efectos de acabado: capacidad de encogimiento y desarrugado, grado de impermeabilidad, de hidrofobicidad, y comportamiento al fuego. Determinación de las características de las prendas confeccionadas: de protección de riesgos laborales y técnicos. Comprobar las especificaciones de las prendas. Estabilidad dimensional de tejidos después del lavado en máquinas de uso doméstico. Deformación por torsión en prendas de vestir por lavado manual o máquina automática. Comprobación de calidades de fornituras y abalorios. Equipos de Protección Individual (EPI). Normativa sobre prevención de riesgos laborales en procesos de calidad de productos textiles. Normativa sobre protección medioambiental en procesos de calidad de productos textiles.

5 Inspección de lotes de productos textiles y artículos confeccionados

Equipos de inspección de textiles. Instalaciones y equipos de inspección. Muestreo de lotes: variables y atributos. Operaciones de inspección y toma de datos. Sistemas de identificación automática de los productos para las operaciones logísticas: código de barras, por radiofrecuencia (RFID). Equipos de Protección Individual (EPI). Normativa sobre prevención de riesgos laborales en procesos de calidad de productos textiles. Normativa sobre protección medioambiental en procesos de calidad de productos textiles.

6 Laboratorios de ensayos de textiles y artículos confeccionados

Funcionamiento (recepción, identificación y almacenamiento de muestras). Instalaciones y equipos generales y de seguridad. Acondicionamiento de la atmósfera del laboratorio. Mantenimiento y calibración de equipos. Normas generales de trabajo. Normas sobre seguridad. Trazabilidad de los ensayos textiles. Equipos de Protección Individual (EPI). Normativa sobre prevención de riesgos laborales en procesos de calidad de productos textiles. Normativa sobre protección medioambiental en procesos de calidad de productos textiles.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal, igualdad de género y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 4 m² por alumno o alumna.
- Instalación de 2,5 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la supervisión de los ensayos necesarios para el control de calidad de productos textiles y artículos confeccionados, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el 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

Aseguramiento de la gestión de calidad en productos de textil y piel

Nivel:	3
Código:	MF2056_3
Asociado a la UC:	UC2056_3 - Asegurar la gestión de la calidad en productos y procesos de textil y piel
Duración (horas):	180
Estado:	Tramitación BOE

Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Reconocer especificaciones que se utilizan para caracterizar los productos textiles y de piel, aplicándolas en el control de calidad.
- CE1.1** Enumerar magnitudes y parámetros que se utilizan para describir características de las fibras sintéticas, analizando informaciones técnicas que las empresas fabricantes ponen a disposición de su clientela.
 - CE1.2** Enumerar parámetros y unidades que se utilizan para describir características de los hilos, analizando informaciones técnicas que las empresas fabricantes ponen a disposición de su clientela.
 - CE1.3** Describir características de los tejidos, analizando muestrarios e informaciones técnicas que las empresas fabricantes ponen a disposición de su clientela.
 - CE1.4** Enumerar magnitudes y parámetros que se utilizan para describir características de las pieles, analizando informaciones técnicas que las empresas fabricantes ponen a disposición de su clientela.
 - CE1.5** Elegir muestras de tejidos de diferente composición, deduciendo cómo afecta esta a su comportamiento al uso e indicando posibles aplicaciones.
 - CE1.6** Elegir muestras de pieles de diferente origen y características, deduciendo cómo afectan estos a su comportamiento e indicando posibles aplicaciones.
 - CE1.7** Describir qué es la tolerancia, especificando cómo puede utilizarse para controlar la calidad de los productos textiles y de piel.
 - CE1.8** Definir qué es la precisión en el resultado de los ensayos, relacionándola con las tolerancias que se aplican a las especificaciones de los productos textiles y de piel.
- C2:** Analizar el contenido del manual de procedimiento de una empresa de textil, confección o piel, identificando objetivos y utilidades, para las mejoras de la calidad de los productos fabricados.
- CE2.1** Reconocer normas sobre calidad y métodos contenidos en el manual de procedimientos, interpretando cada una de ellas.
 - CE2.2** Deducir la función e importancia de los procedimientos de trabajo recogidos en el manual de procedimientos, relacionándolos con los objetivos de calidad definidos.
 - CE2.3** Enumerar fases que configuran los tipos de procedimientos de trabajo, describiendo el contenido de cada una de estas fases.
 - CE2.4** Explicar procedimiento de revisión de los procesos de trabajo, resaltando la incidencia que tiene sobre la calidad del producto final.

CE2.5 En un supuesto práctico de análisis de un plan sobre procedimiento de trabajo, extrayendo actividades a llevar a cabo para ponerlo en práctica:

- Analizar el contenido del plan sobre procedimiento de trabajo, comprobando que contiene los apartados de este tipo de documento.
- Comprobar su contenido, verificando que está expresado con suficiente detalle para que cualquier persona pueda llevarlo a cabo.
- Extraer las actividades a llevar a cabo para realizar dicho procedimiento de trabajo, organizándolas de manera secuencial.
- Registrar la información generada, anotándola en el soporte (físico y/o digital) requerido por la dirección de la empresa.

C3: Aplicar técnicas dirigidas a organizar, controlar y mantener actualizada la información de calidad de nuevos productos y procesos de textil, confección y piel, logrando los objetivos del plan sobre calidad.

CE3.1 Indicar objetivo de mantener organizada y controlada la documentación de calidad de la empresa, destacando su influencia en el funcionamiento del sistema de calidad de la empresa.

CE3.2 Enumerar acciones que puede tomar una empresa para tener organizada y controlada la documentación de calidad, resaltando la importancia de asegurar que llega a todas las personas o puestos de trabajo que la necesitan.

CE3.3 Explicar técnicas para mantener actualizada y revisada la documentación de calidad de la empresa, destacando la importancia de mantenerla plenamente operativa.

CE3.4 Citar acciones del departamento de calidad para asegurar que solo se utiliza documentación de calidad vigente, describiendo la importancia de evitar disfunciones.

CE3.5 Describir procedimientos de distribución y sustitución de la documentación de calidad entre las unidades de la empresa implicadas, destacando la importancia de comprobar que todo el personal trabaja con la documentación vigente.

CE3.6 Detallar finalidad de mantener un archivo con la documentación de calidad que ha dejado de estar vigente, resaltando la importancia de dejar claro que está obsoleta.

CE3.7 En supuesto práctico de organización, control y mantenimiento actualizado de la documentación del sistema de calidad en una empresa de textil, confección o piel, aplicando técnicas específicas:

- Enumerar documentación a controlar, describiendo la información que contiene.
- Clasificar la documentación, según el sistema organizativo de la empresa.
- Actualizar la documentación que lo requiera, teniendo en cuenta el plan sobre calidad de la empresa.
- Distribuir los documentos, facilitando su archivo y localización.
- Archivar la información no vigente para su mantenimiento, anotando, claramente, que está obsoleta.
- Registrar la información generada, anotándola en el soporte (físico y/o digital) requerido por la dirección de la empresa.

C4: Aplicar técnicas dirigidas a realizar operaciones en el desarrollo de auditorías, para valorar la actividad en empresas de textil, confección y piel, formulando propuestas de mejora de la calidad en las mismas.

CE4.1 Definir procedimientos de auditoría, citando criterios económicos en que se basan.

CE4.2 Definir procesos de auditoría interna y externa, identificando sus diferencias, especificando cómo se complementan y la finalidad que tiene cada una de ellas.

CE4.3 Explicar aplicación de una auditoría, citando la importancia de tener en cuenta lo que indican las normas sobre calidad.

CE4.4 Enumerar técnicas de recogida de información, de análisis de datos, de comprobación de documentos y procedimientos, de corroboración de las formas de llevar a cabo las actividades, entre otras; destacando el aspecto clave de cada una de estas técnicas.

CE4.5 Citar puntos y actividades de la empresa en los que la auditoría debe centrar su atención, describiendo criterios que siguen las empresas para definirlos.

CE4.6 Enumerar etapas a llevar a cabo para realizar las auditorías, describiendo actividades a realizar en cada una de ellas.

CE4.7 Explicar procedimiento de selección de las personas de la empresa que participan en las auditorías, detallando preparación que deben recibir para contribuir a su buen desarrollo.

CE4.8 En un supuesto práctico de auditoría interna o externa en una empresa de textil, confección o piel, realizando las operaciones específicas:

- Analizar contenido de la documentación, comprobando que contiene los apartados de este tipo de documentos.
- Comprobar contenido de la documentación, verificando que está expresado con suficiente detalle para que cualquier persona pueda llevarlo a cabo.
- Definir las medidas necesarias para asegurar la generación y disposición de la información específica, teniendo en cuenta la gran cantidad de datos a recoger.
- Determinar las técnicas de recogida de datos a aplicar, enumerándolas de forma secuencial.
- Determinar las personas que van a participar, definiendo la formación que deben recibir cada uno de ellos.
- Plantear formas de motivación a los participantes, enumerando las acciones a llevar a cabo para conseguirlo.
- Guardar la información generada, registrándola en el soporte (físico y/o digital) establecido por la empresa.

C5: Aplicar técnicas de desarrollo y adaptación de planes de formación en materia de calidad, en empresas de textil, confección y piel, formulando propuestas de mejora en la calidad de los productos.

CE5.1 Explicar importancia que tiene el factor humano en la consecución de la calidad de la empresa, citando aquellos aspectos que más influyen.

CE5.2 Enumerar tipos de formación que se pueden realizar de forma general o específica, para el personal de la empresa, resaltando la importancia de adecuarlo al tipo de trabajo que desarrollan.

CE5.3 Citar ventajas e inconvenientes que pueden tener las acciones formativas a distancia para el personal de la empresa, describiendo las características de estos cursos.

CE5.4 Describir criterios a valorar por las empresas para fijar los cursos de formación de su personal, destacando la importancia del trabajo a desempeñar y el nivel de cualificación.

CE5.5 Detallar planes de formación dirigidos al personal de la empresa, resaltando la incidencia que tienen en la motivación del personal de la empresa y en la mejora de la calidad.

CE5.6 Detallar utilidad de las acciones formativas para encauzar las iniciativas, tanto individuales como colectivas de los trabajadores, resaltando su influencia en la mejora de la calidad.

CE5.7 En un supuesto práctico de definición de un curso de formación específica en una empresa de textil, confección o piel, teniendo en cuenta personal al que va dirigido:

- Analizar contenido de la documentación, comprobando que contiene los apartados de este tipo de documentos.

- Comprobar contenido de la documentación, verificando que está expresado con suficiente detalle para que los participantes puedan comprenderlo.
- Determinar las técnicas a aplicar, enumerándolas de forma secuencial.
- Determinar las personas que van a participar, teniendo en cuenta la cualificación de cada una de ellas.
- Plantear formas de generar motivación entre los participantes, enumerando las acciones a llevar a cabo para conseguirlo.
- Guardar la información generada, registrándola en el soporte (físico y/o digital) establecido por la dirección de la empresa.

C6: Aplicar técnicas dirigidas a la comunicación dentro, y fuera, de la empresa de textil, confección o piel, tomando las medidas correctoras, de acuerdo con los resultados del control de calidad en la fabricación interna y/o externalizada.

CE6.1 Indicar consideraciones a tener en cuenta a la hora de regular las comunicaciones dentro de la empresa, resaltando la importancia de conseguir la máxima operatividad.

CE6.2 Explicar la importancia de la comunicación, dentro y entre los departamentos, en cuanto a la fabricación interna y/o externalizada, resaltando la importancia que esta tiene sobre la consecución de la calidad de la empresa.

CE6.3 Identificar aspectos a tener en cuenta a la hora de las comunicaciones, en el caso de fabricación externalizada, explicando cómo pueden influir estas en la calidad final de los productos.

CE6.4 Enumerar tipos de comunicación vertical y horizontal que se dan dentro de la empresa, describiendo su importancia en el funcionamiento de la misma.

CE6.5 Enumerar medios de comunicación que se pueden emplear dentro y fuera de la empresa, describiendo ventajas e inconvenientes que tiene cada uno de ellos.

CE6.6 En un supuesto práctico de aplicación de técnicas de comunicación, coordinando las actividades relacionadas con la calidad en una empresa de textil, confección o piel:

- Analizar la comunicación entre departamentos de la empresa relacionados con la calidad, determinando posibilidades de mejora, en caso necesario.
- Detectar las formas de comunicación posibles, analizando ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.
- Determinar tipos de comunicación vertical y horizontal aplicados, analizando posibles errores que pueden derivarse.
- Seleccionar personal que puede ser implicado, teniendo en cuenta puesto de trabajo que desempeña.
- Plantear formas de generar motivación entre los trabajadores, enumerando las acciones a llevar a cabo para conseguirlo.
- Guardar la información generada, registrándola en el soporte (físico y/o digital) establecido por la dirección de la empresa.

C7: Aplicar técnicas de inspección de ensayos por variables y por atributos (color, defectos, taras, dimensiones, entre otros), detectando posibles deficiencias que pueden presentar los lotes de productos textiles y de piel en sus procesos de elaboración.

CE7.1 Citar operaciones de hilatura, describiendo máquinas que utilizan, cómo funcionan, incidencias que pueden ocurrir durante su utilización y defectos que pueden ocasionar.

CE7.2 Analizar operaciones de urdido, encolado, tisaje, no-tejidos y repasado, describiendo máquinas que utilizan, cómo funcionan, incidencias que pueden ocurrir durante su utilización y defectos que pueden ocasionar.

CE7.3 Explicar procesos de elaboración de las pieles, relacionándolo con las incidencias de calidad que se puedan presentar en las operaciones y máquinas utilizadas.

CE7.4 Describir procesos de confección, explicando máquinas que utilizan, cómo funcionan, incidencias que pueden ocurrir durante su utilización y defectos que pueden ocasionar.

CE7.5 Describir cómo se llevan a cabo las operaciones de inspección que se realizan para controlar la calidad de los lotes de tejidos, pieles, prendas y artículos confeccionados, resaltando puntos críticos de la misma.

CE7.6 En un supuesto práctico de inspección de una pieza de tejido, detectando sus defectos:

- Preparar los equipos, instrumentos y útiles específicos, siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante y los procedimientos de calibración, así como, utilizando los Equipos de Protección Individual (EPI) derivados de la evaluación de riesgos de la actividad.
- Revisar la relación de defectos que pueden aparecer, analizando el aspecto que suelen tener.
- Inspeccionar el textil, anotando los defectos encontrados en registro definido.
- Inspeccionar las señales y normas sobre seguridad de los aparatos en los que opera, determinando cómo proceder, en caso necesario.
- Eliminar los residuos generados como consecuencia de la actividad, siguiendo lo indicado en el plan sobre gestión ambiental de la empresa.
- Registrar la información generada en la inspección de textiles, anotándola en el soporte (físico y/o digital) requerido por la organización de la empresa.

CE7.7 En un supuesto práctico de inspección de un lote de pieles acabadas, detectando sus defectos:

- Preparar los equipos, instrumentos y útiles necesarios, siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante y los procedimientos de calibración, así como, utilizando los Equipos de Protección Individual (EPI) derivados de la evaluación de riesgos de la actividad.
- Revisar la relación de defectos que pueden aparecer, analizando el aspecto que suelen tener.
- Inspeccionar el tejido, anotando los defectos encontrados.
- Inspeccionar las señales y normas sobre seguridad de los aparatos en los que opera, determinando cómo proceder, en caso necesario.
- Eliminar los residuos generados como consecuencia de la actividad, siguiendo lo indicado en el plan sobre gestión ambiental de la empresa.
- Registrar la información generada en la inspección de tejidos, anotándola en el soporte (físico y/o digital) requerido por la organización de la empresa.

C8: Aplicar técnicas de análisis de datos obtenidos en ensayos de control de calidad de productos de textil y piel, tratando la información generada, para contribuir a la gestión de calidad de la empresa.

CE8.1 Indicar programas informáticos y fichas de control de los productos en textil y piel, describiendo datos que permiten registrar.

CE8.2 Citar formas de analizar la información recogida y generada durante el tratamiento de datos referente a los productos en textil y piel y su comportamiento, describiendo el análisis a través de tablas, gráficos, entre otros.

CE8.3 Explicar procedimientos para tratar datos estadísticos, destacando su importancia en la toma de decisiones y en la gestión de relaciones con la clientela en las empresas de textil, confección y piel.

CE8.4 Describir informes con los resultados de los ensayos de calidad, indicando aspectos más significativos que deben aparecer.

CE8.5 Describir formas de clasificar y archivar la documentación de calidad generada para utilizarla en la elaboración de informes sobre la aplicación del sistema de calidad, preparando la información necesaria para auditorías.

CE8.6 En un supuesto práctico de análisis de datos de un informe que contiene los resultados de los ensayos de calidad de un producto en textil y/o piel, formulando propuestas de mejora:

- Comprobar la documentación, verificando que contiene todos los apartados y que estos están cumplimentados con claridad.
- Consultar fichas archivadas de resultados, comprobando si existen derivaciones con otros semejantes.
- Comparar resultados de la fabricación interna, relacionándolos con la externalizada, si fuera el caso.
- Tratar datos estadísticos extraídos, elaborando un informe con las conclusiones obtenidas.
- Inspeccionar los productos en textil y/o piel, anotando los defectos observados y extrayendo el resultado final.
- Registrar la información generada en la inspección de tejidos, anotándola en el soporte (físico y/o digital) requerido por la dirección de la empresa.

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

C2 respecto a CE2.5; C3 respecto a CE3.7; C4 respecto a CE4.8; C5 respecto a CE5.7; C6 respecto a CE6.6; C7 respecto a CE7.6 y CE7.7; C8 respecto a CE8.6.

Otras Capacidades:

Demostrar un buen hacer profesional.

Respetar los procedimientos y normas internas de la organización.

Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.

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

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Promover la igualdad de trato y oportunidades entre mujeres y hombres, evitando discriminaciones, directas o indirectas, por razón de sexo.

Contenidos

1 Normas y documentos para asegurar la calidad de productos en textil y piel

Normas sobre calidad (ISO, EN, UNE, ASTM). Sistema de calidad. Manual de calidad. Manual de procedimientos de calidad. Actualización y archivo de la documentación de calidad. Reglamento REACH. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre producción y gestión de residuos.

2 Mejora de la calidad de productos en textil y piel

Evaluación interna de la calidad. Aspectos a controlar. Auditorías externas de calidad. Planes de mejora. Motivación del personal. Planes de formación para la calidad. Políticas de incentivos para el personal y su relación con la calidad. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre producción y gestión de residuos.

3 Productos textiles, de piel y confección

Productos textiles. Tipo, características, procesos de fabricación y defectos. Hilos. Tejidos de calada y no tejidos. Tejidos de punto. Láminas textiles. Productos de piel: tipo, características, procesos de

fabricación y defectos. Pieles rasadas. Pieles con pelo. El color y sus atributos. Tintura y acabado de textil y piel. Tintura, estampación y acabado de tejidos. Tintura y acabados de pieles. Solidez de las tinturas. Medida del color y del grado de blanco. Confección. Procesos de fabricación. Defectos. Tipo y características de las prendas y artículos textiles. Tipo y características de los artículos de piel, calzado y marroquinería. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre producción y gestión de residuos.

4 Propiedades de los productos textiles y de piel

Características dimensionales: longitud y masa lineal de fibras e hilos, longitud, anchura y grosor de tejidos y pieles. Dimensiones de las prendas y artículos confeccionados. Estabilidad dimensional de los productos textiles y de piel: parámetros, unidades y métodos de medida. Características mecánicas: parámetros, unidades y métodos de medida. Características térmicas: parámetros, unidades y métodos de medida. Características frente a la humedad: parámetros, unidades y métodos de medida. Influencia de la humedad en el peso y características de los productos textiles y de piel. Tasa legal de humedad de las fibras y de las pieles. Acondicionamiento de las partidas de productos textiles y de piel. Acondicionamiento de las muestras para su ensayo. Características químicas. Concepto e importancia. Resistencia frente a los productos químicos, microorganismos e insectos. Biodegradabilidad de los productos textiles y de piel. Características específicas de los tejidos y de las pieles: parámetros, unidades y métodos de medida. Características de los tejidos hechos con mezclas de fibras. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre producción y gestión de residuos.

5 Control de las especificaciones de los productos textiles y de piel y, control de los defectos de los lotes de productos textiles y de piel

Especificaciones de hilos, tejidos, pieles y prendas confeccionadas. Normas, magnitudes y unidades. Técnicas de muestreo. Utilización de las especificaciones en el control de calidad de productos. Criterios de aceptación y rechazo. Tolerancias. Operaciones de inspección de lotes. Tipo, clasificación y valoración de la gravedad de los defectos de tejidos, pieles, prendas y artículos confeccionados. Criterios a tener en cuenta en el muestreo de lotes. Criterios de aceptación y rechazo. Norma MIL-STD: sistema de planes de muestreo para la aceptación de atributos. Norma ISO sobre procedimientos de muestreo para la inspección por atributos. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre producción y gestión de residuos.

6 Técnicas de comunicación en la empresa

Técnicas básicas de comunicación. Técnicas de comunicación: oral, escrita, e-comunicación. Barreras durante el proceso comunicativo, el lenguaje y tipos de comunicación. Normas sobre comunicación interna. Público objetivo de la comunicación interna. Fuentes de comunicación interna.

7 Herramientas de gestión de datos aplicadas al control de calidad de productos en textil y piel

Causas de variación en los procesos. Elementos que aportan variabilidad al proceso. Causas inherentes al desarrollo del proceso. Herramientas estadísticas para la determinación de las especificaciones del control de calidad. Control estadístico de los procesos de fabricación (CEP). Hojas de control. Histogramas. Diagramas de: flujo, causa-efecto, Pareto, dispersión. Gráficos de control. Herramientas administrativas para el control de calidad. Diagramas de: afinidad, interrelación, árbol, matriciales, análisis de datos, de flechas.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal, igualdad de género y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 4 m² por alumno o alumna.
- Instalación de 2,5 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la garantía de la gestión de la calidad en productos y procesos de textil y piel, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el 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

Control de calidad de productos de piel, calzado y marroquinería

Nivel:	3
Código:	MF2058_3
Asociado a la UC:	UC2058_3 - Supervisar los ensayos necesarios para el control de calidad de productos de piel, calzado y marroquinería
Duración (horas):	180
Estado:	Tramitación BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de ensayos de control de calidad, determinando características de los tipos de productos de piel, calzado y marroquinería.

CE1.1 Enumerar equipos de laboratorio que se utilizan en los ensayos físico-químicos de productos de piel, calzado y marroquinería, explicando técnicas de manejo, mantenimiento y calibración.

CE1.2 Enumerar material de laboratorio de uso general en los ensayos físico-químicos de productos de piel, calzado y marroquinería, describiendo sus condiciones de utilización y procedimientos de mantenimiento en condiciones de uso.

CE1.3 Describir procedimiento de preparación y valoración de disoluciones de productos químicos que se usan en los ensayos de calidad de productos de piel, calzado y marroquinería, indicando los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos a utilizar (guantes y gafas) para prevenir posibles riesgos laborales de dicha actividad (derrames y salpicaduras de reactivos químicos).

CE1.4 Identificar Equipos de Protección Individual (EPI) y colectiva, describiendo su utilización en caso de emergencia.

CE1.5 En un supuesto práctico de realización de ensayos físico-químicos de materiales de productos en piel, calzado y marroquinería, determinando sus características:

- Pesar objetos y sustancias químicas, según procedimiento de análisis del laboratorio.
- Determinar el peso seco de muestras de piel, calzado y marroquinería, utilizando los equipos y materiales específicos.
- Medir volúmenes y, en su caso, destilar líquidos, utilizando los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos (guantes y gafas) para prevenir posibles riesgos laborales de dicha actividad (derrames y salpicaduras de reactivos químicos).
- Analizar disoluciones, preparándolas, filtrándolas, calentándolas, evaporándolas, valorándolas, así como midiendo su pH y utilizando los Equipos de Protección Individual (EPI) derivados de la evaluación de riesgos de la actividad.
- Inspeccionar las señales y normas sobre seguridad de los aparatos en los que opera, determinando cómo proceder, en caso necesario.
- Eliminar los residuos generados como consecuencia de la actividad, siguiendo lo indicado en el plan sobre gestión ambiental de la empresa.
- Generar la documentación con los resultados de los análisis, registrándola en soporte físico o digital, para su posterior consulta.

- C2:** Identificar normas sobre calidad de pieles y productos de piel, calzado y marroquinería, estableciendo la correspondencia entre ellas.
- CE2.1** Enumerar normas textiles, indicando organizaciones que las editan.
 - CE2.2** Reconocer estructura de las normas, describiendo el contenido de cada una de sus partes.
 - CE2.3** Elegir en el catálogo de AENOR las normas UNE, EN o ISO, entre otras, que tratan sobre los ensayos para determinar las características de hilos, tejidos, indicando qué equipos y materiales se necesitan para llevarlos a cabo.
 - CE2.4** Elegir en el catálogo de AENOR entre otros, las normas UNE, EN o ISO, que tratan de los ensayos para determinar las características de las prendas y artículos confeccionados, explicando procedimiento para ponerlos en práctica.
- C3:** Valorar clases de cueros que utiliza la industria de productos de piel, calzado y marroquinería como materia prima, describiendo los métodos de fabricación utilizados.
- CE3.1** Enumerar clases de cueros, clasificándolos en el grupo a que pertenecen dentro de la clasificación general de las familias, según su origen y naturaleza.
 - CE3.2** Indicar origen y obtención de cueros, describiendo cómo influyen en sus características y en los defectos que presentan.
 - CE3.3** Citar propiedades de los cueros, relacionándolos con sus aplicaciones.
 - CE3.4** Comparar características comunes que tienen los cueros con las de los sintéticos, resumiendo diferencias.
 - CE3.5** Indicar aplicaciones a las que se pueden destinar los productos de piel, calzado y marroquinería, relacionándolas con las características que deben tener para ello y con los cueros con los que conviene fabricarlos.
 - CE3.6** En un supuesto práctico de clasificación de pieles, teniendo en cuenta su origen y naturaleza:
 - Examinar pieles, clasificándolas según su origen y naturaleza.
 - Analizar parámetros físico-químicos que definen las pieles, utilizando los equipos, útiles e instrumentos específicos, teniendo en cuenta las indicaciones de los manuales de instrucciones y utilizando los Equipos de Protección Individual (EPI) establecidos en el plan sobre prevención de riesgos laborales de la empresa.
 - Establecer posibles aplicaciones de las pieles, teniendo en cuenta sus propiedades.
 - Expresar los resultados en las unidades correspondientes, indicando su comportamiento al uso.
 - CE3.7** En un supuesto práctico de determinación de la composición de los cueros, indicando sus aplicaciones:
 - Determinar las composiciones, eligiendo los cueros más idóneos como materia prima.
 - Inspeccionar las señales y normas sobre seguridad de los aparatos en los que opera, determinando cómo proceder, en caso necesario, así como sus procedimientos de calibración.
 - Registrar la información generada en la inspección de tejidos, anotándola en el soporte (físico y/o digital) requerido por la organización de la empresa.
- C4:** Aplicar técnicas de ensayos de control de calidad, relacionando los tratamientos de curtido (preparación, curtición, tintura y acabados) con las características y el aspecto que confieren a las pieles.
- CE4.1** Enumerar etapas de los tratamientos de curtido (preparación, curtición, tintura, estampación y acabado), describiendo la secuencia en que se suelen realizar.

CE4.2 Indicar operaciones de preparación y curtición que reciben las pieles, describiendo finalidad por la que se realizan, cómo se llevan a cabo y cómo modifican su aspecto y características.

CE4.3 Enumerar defectos que se ocasionan en la tintura y acabado de las pieles, explicando cómo influyen en su calidad.

CE4.4 Describir procedimiento de verificación para comprobar que las sustancias y preparados utilizados cumplen con el Reglamento REACH, indicando qué información debe comunicarse relativa a sus propiedades y peligros a los usuarios.

CE4.5 Indicar información contenida en la Ficha de Datos de Seguridad (FDS), describiendo proceso de verificación para comprobar que solamente se utilizan los productos, preparaciones y procesos de aplicación establecidos en dicha ficha.

CE4.6 Describir equipos de laboratorio, citando normas y ensayos que se utilizan en el control de calidad de las tinturas y acabados de pieles.

CE4.7 Indicar medidas a tomar para mantener la trazabilidad de los productos de piel, calzado y marroquinería durante los procesos de tintura y acabados, resaltando su importancia en el control de calidad.

CE4.8 En un supuesto práctico de análisis de las propiedades del color y del acabado de pieles (solidez del color, estabilidad dimensional, entre otros), utilizando los equipos y materiales de laboratorio específicos:

- Preparar los equipos, instrumentos y útiles de ensayo necesarios para analizar las propiedades del color y del acabado de pieles, siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante y los procedimientos de calibración.
- Seleccionar los procedimientos de ensayos a usar en cada caso, preparando las probetas necesarias para llevarlos a cabo.
- Analizar las muestras de las pieles, calculando los resultados finales, comprobando que cumplen con las especificaciones, así como, utilizando los Equipos de Protección Individual (EPI) derivados de la evaluación de riesgos de la actividad.
- Inspeccionar las señales y normas sobre seguridad de los aparatos en los que opera, determinando cómo proceder, en caso necesario.
- Eliminar los residuos generados como consecuencia de la actividad, siguiendo lo indicado en el plan sobre gestión ambiental de la empresa.
- Registrar la información generada en los análisis químicos de determinación de la composición de mezclas de fibras textiles, anotándola en el soporte (físico y/o digital) requerido por la organización de la empresa.

C5: Aplicar técnicas de análisis físico-químicos de tipos de pieles acabadas, determinando sus características.

CE5.1 Enumerar tipos de pieles, describiendo su estructura y características de acabado.

CE5.2 Describir características de las pieles, explicando cómo se especifican en la documentación técnica.

CE5.3 Citar procesos de fabricación de pieles, describiendo máquinas que utilizan y cómo influyen en las propiedades de los productos de piel, calzado y marroquinería fabricados.

CE5.4 Indicar características de tipos de productos de piel, calzado y marroquinería, relacionándolas con sus aplicaciones y con su comportamiento al uso.

CE5.5 Enumerar defectos de las pieles, describiendo sus características y cómo influyen en la calidad.

CE5.6 Indicar normas UNE, ISO, EN, entre otras, relativas a análisis físico-químicos de pieles, describiendo operaciones de inspección que se llevan a cabo para controlar su calidad.

CE5.7 Detallar criterios de trazabilidad a tener en cuenta en la fabricación de pieles, resaltando su importancia en el control de calidad.

CE5.8 En un supuesto práctico de análisis físico-químicos de tipos de pieles, determinando sus características (color, peso, espesor, defectos, entre otros):

- Preparar los equipos, instrumentos y útiles de ensayo necesarios para el análisis físico-químico de tipos de pieles, siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante y los procedimientos de calibración.
- Seleccionar los procedimientos de ensayos a usar en cada caso, preparando las probetas necesarias para llevarlos a cabo.
- Analizar las muestras de las pieles, calculando los resultados finales, comprobando que cumplen con las especificaciones, así como, utilizando los Equipos de Protección Individual (EPI) derivados de la evaluación de riesgos de la actividad.
- Inspeccionar las señales y normas sobre seguridad de los aparatos en los que opera, determinando cómo proceder, en caso necesario.
- Eliminar los residuos generados como consecuencia de la actividad, siguiendo lo indicado en el plan sobre gestión ambiental de la empresa.
- Registrar la información generada en los análisis químicos de determinación de la composición de mezclas de fibras textiles, anotándola en el soporte (físico y/o digital) requerido por la organización de la empresa.

C6: Aplicar técnicas de ensayos de control de calidad, determinando características de los tipos de productos de piel, calzado y marroquinería.

CE6.1 Clasificar tipos de productos de piel, calzado y marroquinería, así como fornituras y complementos, describiendo sus características.

CE6.2 Citar procesos de fabricación de productos de piel, calzado y marroquinería, describiendo máquinas que utilizan y cómo influyen sus características.

CE6.3 Indicar forma que se utiliza para especificar las características de los productos de piel, calzado y marroquinería en las fichas técnicas, citando normas UNE, ISO, EN, entre otras, en que se basan.

CE6.4 Detallar características de los tipos de pieles, relacionándolas con su utilización en la fabricación de productos de piel, calzado y marroquinería.

CE6.5 Enumerar defectos de fabricación de los tipos de productos de piel, calzado y marroquinería, describiendo sus características y cómo influyen en la calidad.

CE6.6 Indicar normas UNE, EN, ISO, entre otras, relativas a ensayos de control de calidad en productos de piel, calzado y marroquinería, describiendo operaciones de inspección que se llevan a cabo para controlar su calidad.

CE6.7 Detallar criterios de trazabilidad a tener en cuenta en los productos de piel, calzado y marroquinería, resaltando su importancia en el control de calidad.

CE6.8 En un supuesto práctico de inspección de un lote de productos de piel, calzado y marroquinería, detectando posibles defectos que pudieran tener:

- Interpretar cómo se debe realizar la inspección, cómo se clasifican los defectos, y los criterios de aceptación y rechazo a aplicar, analizando los procedimientos de inspección de la empresa.
- Preparar los útiles y dispositivos de control, siguiendo lo indicado en el manual de instrucciones del fabricante y los procedimientos de calibración, así como, utilizando los Equipos de Protección Individual (EPI) derivados de la evaluación de riesgos de la actividad.
- Inspeccionar el lote de productos de piel, calzado y marroquinería, valorando los resultados obtenidos.
- Inspeccionar las señales y normas sobre seguridad de los aparatos en los que opera, determinando cómo proceder, en caso necesario.

- Eliminar los residuos generados como consecuencia de la actividad, siguiendo lo indicado en el plan sobre gestión ambiental de la empresa.
- Registrar la información generada en los análisis químicos de determinación de la composición de mezclas de fibras textiles, anotándola en el soporte (físico y/o digital), requerido por la organización de la empresa.

C7: Aplicar técnicas de inspección de lotes de productos de piel, calzado y marroquinería, determinando posibles defectos.

CE7.1 Enumerar defectos de tintura y acabado que pueden presentar las pieles, describiendo cada uno de ellos e indicando posibles causas.

CE7.2 Enumerar defectos que pueden presentar el calzado y artículos de marroquinería, describiendo cada uno de ellos e indicando posibles causas.

CE7.3 Enumerar defectos de confección que pueden presentar las prendas y artículos de piel confeccionados, describiendo cada uno de ellos e indicando posibles causas.

CE7.4 Describir proceso para llevar a cabo las operaciones de inspección que se realizan para controlar la calidad de los lotes de pieles, citando puntos críticos de dicha inspección.

CE7.5 Explicar proceso para llevar a cabo las operaciones de inspección que se realizan para controlar la calidad de los lotes de prendas de piel, calzados y artículos de marroquinería, citando puntos críticos de dicha inspección.

CE7.6 Enumerar sistemas de identificación de productos en piel (código de barra, radiofrecuencia, entre otros), especificando requerimientos de las operaciones logísticas que requieren.

CE7.7 En un supuesto práctico de inspección de una piel, determinando posibles defectos que puede tener:

- Interpretar las pautas de inspección de una piel, teniendo en cuenta los tipos de defectos que se pueden encontrar.
- Comprobar la identificación de la piel, verificando que es acorde a las operaciones logísticas.
- Preparar los equipos, instrumentos y útiles de ensayo necesarios para determinar defectos en una piel, siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante y los procedimientos de calibración, así como utilizando los Equipos de Protección Individual (EPI) derivados de la evaluación de riesgos de la actividad.
- Inspeccionar las pieles, calculando los resultados finales.
- Inspeccionar las señales y normas sobre seguridad de los aparatos en los que opera, determinando cómo proceder, en caso necesario.
- Eliminar los residuos generados como consecuencia de la actividad, siguiendo lo indicado en el plan sobre gestión ambiental de la empresa.
- Registrar la información generada en la inspección de tejidos, anotándola en el soporte (físico y/o digital) requerido por la organización de la empresa.

CE7.8 En un supuesto práctico de inspección de un lote de prendas de piel, calzado o artículos de marroquinería, determinando posibles defectos que pueden presentar:

- Interpretar las pautas de inspección de un lote de prendas de piel, calzado o artículos de marroquinería, teniendo en cuenta los tipos de defectos que se pueden encontrar.
- Comprobar la identificación del lote de prendas de piel, calzado o artículos de marroquinería, verificando que es acorde a las operaciones logísticas.
- Preparar los equipos, instrumentos y útiles de ensayo necesarios para determinar defectos de un lote de prendas de piel, calzado o artículos de marroquinería, siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante y los procedimientos de calibración, así como, utilizando los Equipos de Protección Individual (EPI) derivados de la evaluación de riesgos de la actividad.

- Inspeccionar el lote de prendas de piel, calzado o artículos de marroquinería, calculando los resultados finales.
- Inspeccionar las señales y normas sobre seguridad de los aparatos en los que opera, determinando cómo proceder, en caso necesario.
- Eliminar los residuos generados como consecuencia de la actividad, siguiendo lo indicado en el plan sobre gestión ambiental de la empresa.
- Registrar la información generada en la inspección de tejidos, anotándola en el soporte (físico y/o digital) requerido por la organización de la empresa.

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

C1 respecto a CE1.5; C3 respecto a CE3.6 y CE3.7; C4 respecto a CE4.8; C5 respecto a CE5.8; C6 respecto a CE6.8; C7 respecto a CE7.7 y CE7.8.

Otras Capacidades:

Demostrar un buen hacer profesional.

Respetar los procedimientos y normas internas de la organización.

Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.

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

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Promover la igualdad de trato y oportunidades entre mujeres y hombres, evitando discriminaciones, directas o indirectas, por razón de sexo.

Contenidos

1 Aplicación de la química general a los ensayos de productos de piel, calzado y marroquinería

Reactivos químicos, disoluciones, reacciones ácido-base, de precipitación y redox, equilibrio químico, valoraciones, entre otros. Técnicas de laboratorio que se utilizan en los ensayos de piel, calzado y marroquinería. Productos químicos y sus normas sobre etiquetado. Equipos y técnicas generales de secado y pesado de muestras, medición de volúmenes, y preparación de disoluciones. Equipos y técnicas de destilación, filtración a vacío, medida del pH y valoración de disoluciones. Equipos de Protección Individual (EPI). Normativa sobre prevención de riesgos laborales en procesos de control de calidad de productos de piel, calzado y marroquinería. Normativa sobre protección medioambiental en procesos de control de calidad de productos de piel, calzado y marroquinería.

2 Normas y procedimientos de ensayo de productos de piel, calzado y marroquinería

Normas: finalidad de las normas, gestión de las normas (organismos, proceso de elaboración y actualización), tipos de normas más importantes y correlación entre ellas (ISO, EN, UNE), estructura e interpretación de las normas. Procedimientos de ensayo: finalidad y elaboración de los procedimientos de ensayo. Muestreo. Determinación del número de muestras elementales de la muestra global. Equipos de Protección Individual (EPI). Normativa sobre prevención de riesgos laborales en procesos de control de calidad de productos de piel, calzado y marroquinería. Normativa sobre protección medioambiental en procesos de control de calidad de productos de piel, calzado y marroquinería.

3 Ensayos de productos de piel, calzado y marroquinería

Ensayos de composición de los productos de piel, calzado y marroquinería. Determinación de la composición de la piel. Calificación e identificación de las pieles. Etiquetado de composición y de conservación. Etiquetas ecológicas. Pieles testigo, escalas de grises y de azules. Ensayos físicos y químicos en pieles y cueros: resistencia al desgarro y a la abrasión, a la tracción en seco y húmedo, a la flexión en seco y húmedo, a la rotura de flor (distensión), al roce con caucho, al agua (impermeabilidad dinámica al agua), a la flexión continuada de cueros ligeros y de su acabado de superficie. Densidad aparente. Porcentaje de elongación en seco y húmedo. Solidez del color al frote en seco y húmedo, a la gota de agua, con sudor artificial y disolventes, a la luz artificial, del color al calor. Estabilidad dimensional. Adhesión del acabado (seco). Determinación del espesor en todo tipo de pieles y cueros en estado seco, acabados o sin acabar, defectos que pueden ocurrir a las pieles brutas frescas o saladas. Medición de superficie (pie² o dm²). Superficie. Permeabilidad y coeficiente de vapor de agua. Determinación: de la humedad de las materias lavables totales y lavables inorgánicas, de materias orgánicas e inorgánicas lavables (pérdida por lavado). Contenido de grasas, cenizas y cromo (III y VI), acidez (pH) e índice de diferencia, de la migración de materias coloreadas por sangrado, efectos de acabado, capacidad de encogimiento, grado de impermeabilidad, comportamiento al fuego, capacidad de desarrugado, de absorción y penetración de agua para cueros hidrofugados, permeabilidad al vapor de agua. Ensayos básicos para calzado de caballero, casual, dama e infantil, calzado de seguridad, de protección y ocupacional de uso profesional. Equipos de Protección Individual (EPI). Protocolo sobre prevención de riesgos laborales. Plan de gestión de residuos. Normativa sobre prevención de riesgos laborales en procesos de control de calidad de productos de piel, calzado y marroquinería. Normativa sobre protección medioambiental en procesos de control de calidad de productos de piel, calzado y marroquinería. Normativas sobre producción y gestión de residuos en procesos de control de calidad de productos de piel, calzado y marroquinería.

4 Inspección de lotes de productos de piel, calzado y marroquinería

Equipos de inspección de productos de piel, calzado y marroquinería. Instalaciones y equipos de inspección. Muestreo de lotes: variables y atributos. Operaciones de inspección y toma de datos. Sistemas de identificación automática de los productos para las operaciones logísticas: código de barras, por radiofrecuencia (RFID). Equipos de Protección Individual (EPI). Normativa sobre prevención de riesgos laborales en procesos de control de calidad de productos de piel, calzado y marroquinería. Normativa sobre protección medioambiental en procesos de control de calidad de productos de piel, calzado y marroquinería.

5 Laboratorios de ensayos de productos de piel, calzado y marroquinería

Funcionamiento (recepción, identificación y almacenamiento de muestras). Instalaciones y equipos generales y de seguridad. Acondicionamiento de la atmósfera del laboratorio. Mantenimiento y calibración de equipos. Normas generales de trabajo. Normas sobre seguridad. Trazabilidad de los ensayos de pieles, cueros y productos. Equipos de Protección Individual (EPI). Normativa sobre prevención de riesgos laborales en procesos de control de calidad de productos de piel, calzado y marroquinería. Normativa sobre protección medioambiental en procesos de control de calidad de productos de piel, calzado y marroquinería.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal, igualdad de género y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 4 m² por alumno o alumna.
- Instalación de 2,5 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la supervisión de los ensayos para control de calidad de productos de piel, calzado y marroquinería, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el 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

Aseguramiento de la gestión de calidad en confección, calzado y marroquinería

Nivel:	3
Código:	MF0476_3
Asociado a la UC:	UC0476_3 - Asegurar la gestión de la calidad de la producción en confección, calzado y marroquinería
Duración (horas):	120
Estado:	Tramitación BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de análisis del sistema de calidad de una organización empresarial en confección, calzado y marroquinería, estableciendo subfunciones y objetivos alineados con la política de calidad.

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

CE1.2 Enumerar elementos del sistema de calidad aplicables a la estructura organizativa y actividad productiva de una empresa, explicando la importancia de cada uno de ellos.

CE1.3 Citar funciones específicas de calidad que podrían estar distribuidas en la organización de la empresa, estableciendo responsables, en cada caso.

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

C2: Aplicar técnicas de elaboración de procedimientos de control de calidad aplicable a las industrias de confección, calzado y marroquinería, teniendo en cuenta tipo de producto a controlar.

CE2.1 Describir instrumentos y dispositivos de control de calidad utilizados en las industrias de confección, calzado y marroquinería, señalando las posibles diferencias que puede haber entre ellos.

CE2.2 Enumerar características de calidad de los productos de confección, calzado y marroquinería, explicando procedimientos para controlarlas.

CE2.3 En un supuesto práctico de elaboración de un procedimiento de control de calidad, teniendo en cuenta tipo de producto a controlar:

- Determinar las características de calidad del producto a controlar, teniendo en cuenta el tipo de producto.

- Establecer factores que intervienen en la variabilidad de las características de calidad del producto, indicando posibles causas y proponiendo correcciones en caso necesario.

- Seleccionar las fases de control y autocontrol del proceso, estableciendo los correspondientes procedimientos de control.

- Establecer aspectos y parámetros a controlar (resistencia a la formación de pilling, impermeabilidad, uniformidad de color, arrugas en el empeine, resistencia al desgarrar, resistencia a la costura, entre otros), indicando análisis que procede en cada caso.

- Seleccionar dispositivos e instrumentación para el control de calidad, calibrándolos según el tipo de ensayo a realizar.

- Determinar momentos o fases del proceso productivo en que se realiza el control, describiendo parámetros (resistencia a la formación de pilling, impermeabilidad, uniformidad de color, arrugas en el empeine, resistencia al desgarro, resistencia a la costura, entre otros) que se analizan en cada uno de esos momentos o fases.

C3: Aplicar técnicas de análisis del plan sobre calidad de un proceso de fabricación en industrias de la confección, calzado y marroquinería, teniendo en cuenta objetivos de la organización empresarial.

CE3.1 Explicar diferencias entre los manuales de calidad, de procedimientos y de instrucciones de la organización empresarial, resaltando la importancia de cada uno de ellos.

CE3.2 Citar elementos del plan sobre calidad de un proceso de fabricación en industrias de la confección, calzado y marroquinería, relacionándolos con sus objetivos.

CE3.3 Analizar gráficos de control estadístico y capacidad de calidad del proceso, interpretando las tendencias y estabilidad/inestabilidad del mismo.

CE3.4 Analizar 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: Aplicar procedimientos de control de calidad de los procesos de fabricación en confección, calzado y marroquinería, conjugando los requerimientos de calidad con las especificaciones del proceso productivo.

CE4.1 Describir métodos, equipos e instrumentos utilizados en el muestreo y control de la producción de artículos en tejidos y/o piel, indicando parámetros a controlar (resistencia a la formación de pilling, impermeabilidad, uniformidad de color, arrugas en el empeine, resistencia al desgarro, resistencia a la costura, entre otros).

CE4.2 Definir características de calidad a controlar, resaltando la importancia de cada una de ellas.

CE4.3 En un supuesto práctico de aplicación de un procedimiento de control de calidad de un proceso de fabricación, teniendo en cuenta requerimientos de calidad y especificaciones del proceso productivo:

- Determinar posibles defectos y características a controlar, indicando útiles y dispositivos de control.
- Establecer el plan de muestreo del proceso de fabricación, indicando puntos de muestreo concretos.
- Determinar recursos materiales y humanos necesarios para el control, teniendo en cuenta cantidad de puntos de muestreo y análisis a realizar.

C5: Aplicar técnicas de análisis de muestras de materias y productos de confección, calzado y marroquinería, determinando procedimientos de ensayo y control.

CE5.1 Indicar técnicas utilizadas en el análisis de materiales textiles y pieles, especificando parámetros (resistencia a la formación de pilling, impermeabilidad, uniformidad de color, arrugas en el empeine, resistencia al desgarro, resistencia a la costura, entre otros) que se analizan en cada caso.

CE5.2 Describir equipos e instrumental de laboratorio que intervienen en los procedimientos de ensayo y control, indicando cuáles se utilizan en cada caso.

CE5.3 En un supuesto práctico de medición y ensayo de materias y productos textiles, utilizando los equipos, instrumentos y útiles específicos:

- Preparar los equipos, instrumentos y útiles de ensayo, manipulándolos con habilidad y destreza.
- Seleccionar técnicas de muestreo para la extracción de muestras y elaboración de probetas, aplicando procedimientos de control y ensayo específicos.
- Realizar pruebas de ensayo físico-químico (resistencia, elasticidad, solidez, abrasión, entre otras), utilizando técnicas pertinentes.
- Mantener en estado operativo los equipos e instrumental de laboratorio, limpiándolos y calibrándolos, según las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante y los procedimientos de calibración.

C6: Aplicar técnicas de evaluación de resultados de las mediciones y ensayos de materias y productos de confección, calzado y marroquinería, detectando su adecuación o grado de desviación.

CE6.1 Explicar procedimientos para el tratamiento de los resultados del ensayo y control, destacando la importancia de su interpretación (adecuación o grado de desviación) y el contraste con la ficha técnica de los proveedores de materias primas.

CE6.2 Detallar procedimientos de evaluación de la idoneidad de materias y productos analizados, resaltando la importancia de tener en cuenta criterios, valores fijados y normativa existente.

CE6.3 Indicar posibles causas de desviaciones o anomalías en los productos textiles/piel (intermedios y final), especificando medidas pertinentes a adoptar para subsanarlas.

C7: Aplicar técnicas de control de calidad de la producción de artículos de confección, calzado y marroquinería, generando información y determinando actuaciones operativas.

CE7.1 Indicar tipos de análisis a realizar en el proceso de fabricación de un producto, resaltando la importancia de verificar las características de calidad establecidas en la empresa.

CE7.2 Explicar preparación y puesta a punto de los dispositivos e instrumentos de control, indicando parámetros (resistencia a la formación de pilling, impermeabilidad, uniformidad de color, arrugas en el empeine, resistencia al desgarrar, resistencia a la costura, entre otros) que se controlan con cada análisis.

CE7.3 En un supuesto práctico de realización de ensayos para determinar características de calidad de artículos de vestir (confección, calzado y marroquinería), seleccionando los equipos, instrumentos y útiles específicos:

- Preparar las muestras a analizar, acondicionándolas según el tipo de ensayo al que se van a someter.
- Preparar los equipos, instrumentos y útiles de ensayo, manipulándolos con habilidad y destreza.
- Redactar un informe, expresando los resultados del ensayo y extrayendo las conclusiones oportunas.
- Proponer correcciones al producto y al proceso que representen mejoras en los aspectos económicos, de calidad y seguridad, teniendo en cuenta los resultados de los ensayos.

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

C2 respecto a CE2.3; C4 respecto a CE4.3; C5 respecto a CE5.3 y 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.
- Promover comportamientos que favorezcan la protección medioambiental.
- Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.
- Aplicar de forma efectiva el principio de igualdad de trato y no discriminación en las condiciones de trabajo entre mujeres y hombres.

Contenidos

1 Gestión de la calidad en confección, calzado y marroquinería

Calidad y productividad: aseguramiento de la calidad, calidad total, mejora continua, entre otros. Sistema de calidad. Gestión integral de la calidad. Norma ISO sobre gestión de la calidad y norma ISO sobre gestión de los sistemas medioambientales. Metodología EFQM (Fundación Europea para la Gestión de la Calidad). Manual de calidad. 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 en confección, calzado y marroquinería

Ensayos de identificación de: materias, hilos, tejidos crudos, tejidos acabados, pieles, materiales para pisos de calzado, entre otros. 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 en tejidos, pieles y materiales para pisos de calzado: resistencia a tracción, desgarró, estallido, estabilidad dimensional, elasticidad, gramaje, entre otros. Ensayos de determinación de propiedades físico-químicas en tejidos, pieles y materiales para pisos de calzado: impermeabilidad, lavado, sublimación, solidez, color, entre 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 (resistencia a la formación de pilling, impermeabilidad, uniformidad de color, arrugas en el empeine, resistencia al desgarró, resistencia a la costura, entre otros). Aplicación de criterios de calidad: especificaciones y tolerancias. Criterios de aceptabilidad y rechazo.

3 Control de calidad en procesos de confección, calzado y marroquinería

Influencia del proceso sobre la calidad del producto. Parámetros del proceso (materias primas, nº de artículos a producir, calidad exigida, entre otros). 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 en confección, calzado y marroquinería.

Gestión de la documentación específica de control en el proceso de fabricación de un determinado producto o una fase del mismo. 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

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal, igualdad de género y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 4 m² por alumno o alumna.
- Instalación de 2,5 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la garantía de la gestión de calidad de la producción en confección, calzado y marroquinería, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el 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.