

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:

Control de calidad de productos en textil y piel

<i>Familia Profesional:</i>	Textil, Confección y Piel
<i>Nivel:</i>	3
<i>Código:</i>	TCP622_3
<i>Estado:</i>	BOE
<i>Publicación:</i>	RD 1038/2011

Competencia general

Colaborar en la organización y desarrollo del control de calidad de productos en textil y piel, supervisar la aplicación de dicho control y, en su caso, realizar los ensayos técnicos para comprobar las especificaciones técnicas de los mismos, asegurando el cumplimiento del Reglamento europeo, sobre 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.

Unidades de competencia

- UC2057_3:** Supervisar y realizar ensayos para control de calidad de productos textiles y artículos confeccionados
- UC2056_3:** Participar en la gestión del control de calidad de productos en textil y piel
- UC2058_3:** Supervisar y realizar ensayos para control de calidad de productos de piel, calzado y marroquinería

Entorno Profesional

Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad en departamentos de control de calidad de productos en textil y piel que pueden estar ubicados en organizaciones públicas como aduanas, centros tecnológicos y de consumo, en cadenas de distribución, y en empresas que fabrican, adquieren o comercializan dichos productos. Los citados departamentos de control de calidad, pueden tener una dependencia jerárquica, de otros departamentos con funciones de dirección, investigación y desarrollo, oficina técnica, entre otros.

Sectores Productivos

Se ubica en los sectores de las industrias del textil, confección y piel, en centros tecnológicos y laboratorios de consumo, así como en aduanas, cadenas de distribución entre otros.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

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

- Técnico en control de calidad textil
- Técnico en control de calidad de productos de piel y cuero
- Técnico de laboratorios textiles
- Técnico de laboratorios de piel
- Técnico en control de calidad en género de punto

Formación Asociada (540 horas)

Módulos Formativos

- MF2057_3:** Control de calidad de productos textiles y artículos confeccionados (180 horas)
- MF2056_3:** Actividades de 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)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1

Supervisar y realizar ensayos para control de calidad de productos textiles y artículos confeccionados

Nivel: 3
Código: UC2057_3
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Supervisar los procesos de análisis y, en su caso, analizar la composición y características de productos textiles para verificar que corresponde con la información adjunta a la muestra.

CR1.1 Las solicitudes de análisis de la composición de productos textiles se revisan para identificar la información sobre la naturaleza y características de las fibras que hay que verificar.

CR1.2 Las muestras de los productos textiles se identifican y reconocen para controlar sus características y el proceso de fabricación que ha seguido.

CR1.3 Los parámetros, medidas y unidades que definen la denominación de las fibras se utilizan 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) más utilizadas se interpretan para plantear los ensayos correspondientes.

CR1.5 El material, los equipos y los productos químicos que se utilizan en la identificación de fibras y para determinar la composición de las mezclas de las mismas, se reconocen, se preparan y se manejan con precisión en la realización de los ensayos.

CR1.6 La norma y los procedimientos para determinar la composición de las mezclas de fibras textiles se comprenden e interpretan en todas sus partes, para realizar los ensayos correspondientes.

CR1.7 Los ensayos de identificación de fibras, y el análisis de composición en el caso de mezclas, se realizan siguiendo la secuencia del procedimiento correspondiente, registrando en la ficha técnica los resultados y los cálculos necesarios, así como la proporción cuantitativa de cada una.

CR1.8 El informe final de los análisis en soporte físico o digital, de la composición de productos textiles 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.

RP2: Supervisar el desarrollo de los ensayos y, en su caso, realizar aquellos dirigidos a determinar las especificaciones de los hilos textiles para verificar que cumplen los requisitos de calidad establecidos.

CR2.1 Las muestras de hilos se supervisan para asegurar que reúnen las características precisas para realizar los ensayos, en lo que respecta a su correcta identificación, dimensiones mínimas necesarias, entre otras.

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

CR2.3 Las normas y los 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, y se analiza el fundamento del método, la toma de muestras y el procedimiento operatorio seguido en la realización de los citados ensayos.

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

CR2.5 La determinación de las especificaciones de los hilos por medio de ensayo se realiza siguiendo el procedimiento operatorio correspondiente, el número mínimo especificado en el muestreo, haciendo las anotaciones y los cálculos necesarios para determinar el resultado final.

CR2.6 El informe final de los ensayos de hilos textiles se comprueba y se presenta en soporte físico o digital para su entrega al responsable de control de calidad, colaborando en la evaluación y trazabilidad del producto.

RP3: Supervisar el desarrollo de los ensayos y, en su caso, realizar aquellos dirigidos a determinar las especificaciones de los tejidos de calada, de punto, no tejidos y técnicos para verificar que cumplen los requisitos de calidad establecidos.

CR3.1 Las muestras de tejidos de calada, de punto, no tejidos y técnicos se supervisan para asegurar que reúne las características necesarias para realizar los análisis en cuanto a la correcta identificación, dimensiones precisas, entre otras, en función de la sistemática y frecuencia necesaria para la aceptación del análisis.

CR3.2 .Las muestras de tejido de calada, de punto, no tejido o técnicos que hay que controlar, se identifican para determinar el tipo de trama de que se trata, su estructura y características más destacadas y, el proceso de obtención.

CR3.3 La documentación que acompaña a los tejidos se revisa para localizar la información sobre su composición y deducir su influencia en el comportamiento de los mismos.

CR3.4 Las especificaciones que caracterizan a los tejidos de calada, tejidos de punto, no tejidos y técnicos se reconocen para identificar su significado, las magnitudes y unidades empleadas.

CR3.5 Las normas y procedimientos de ensayo de los tejidos de calada, tejidos de punto, no tejidos y técnicos, 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 y, se analiza el fundamento del método, la toma de muestras y el procedimiento operatorio para valorar sus especificaciones.

CR3.6 Los equipos utilizados en el ensayo de los diferentes tipos de tejido se reconocen y se comprende sus manuales de instrucción y de mantenimiento, para la preparación y su manejo con precisión en la realización de los mismos.

CR3.7 La determinación de las especificaciones de los tejidos de calada, tejidos de punto, no tejidos y técnicos por medio de ensayo, se realizan siguiendo el procedimiento operatorio correspondiente, el número mínimo de pruebas especificado en el muestreo, haciendo las anotaciones y los cálculos necesarios para determinar el resultado final.

CR3.8 El informe final de los ensayos de tejidos de calada, tejidos de punto, no tejidos y técnicos se comprueba y se presenta en soporte físico o digital para su entrega al responsable de control de calidad colaborando en la evaluación y trazabilidad del producto.

RP4: Supervisar los procesos de ensayos y, en su caso, realizar aquellos relacionados con la tintura y acabado de los productos textiles para determinar sus especificaciones y verificar que cumplen los requisitos de calidad establecidos.

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

CR4.2 Las muestras de los productos textiles teñidos o estampados sujetos a control se identifican para determinar sus características de color y de acabado y, el proceso de tratamiento recibido.

CR4.3 La documentación que acompaña a las muestras de productos textiles se revisa para localizar la información sobre su composición, operaciones de tintura y acabado recibidas, y deducir 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 para identificar su significado, las magnitudes y unidades empleadas.

CR4.5 Las normas y procedimientos de ensayos más habituales de solideces de las tinturas por diferentes agentes y los efectos de acabado tales como ignífugos, hidrófilos, impermeabilidad, recubrimiento, entre otros, de los productos textiles se interpretan y, se analiza el fundamento del método, la toma de muestras y el procedimiento operatorio para valorar sus especificaciones.

CR4.6 Los equipos de ensayos utilizados en la determinación de las solideces y los efectos de acabado de productos textiles se reconocen, y se comprenden sus manuales de funcionamiento y de mantenimiento, para la preparación y su manejo con precisión en la realización de los ensayos.

CR4.7 Los ensayos de solideces de las tinturas y las características de acabado de los productos textiles se realizan siguiendo el procedimiento operatorio correspondiente y el número mínimo especificado en el muestreo, haciendo las anotaciones y los cálculos necesarios para determinar el resultado final.

CR4.8 El informe final de los ensayos de solideces de las tinturas y las características de acabado de los productos textiles se realiza y se presenta en soporte físico o digital, justificando la aceptación o rechazo de los mismos, teniendo en cuenta las obligaciones para 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 y, en su caso, realizar aquellos dirigidos a determinar las características de las prendas y artículos textiles para comprobar que coinciden con las prefijadas, o con el prototipo, y verificar que cumplen los requisitos de calidad establecidos.

CR5.1 Las muestras de las prendas o prototipos y artículos textiles entre otros, se supervisan para asegurar que reúnen las características precisas para realizar los ensayos en cuanto a la correcta identificación, dimensiones suficientes, entre otras, en función de la sistemática y frecuencia de pruebas precisas para la aceptación de los resultados.

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

CR5.3 Los distintos tipos de tejidos y otros materiales como las fornituras, costuras e hilos de coser entre otros, que componen las prendas o artículos se identifican para reconocen los ensayos necesarios.

CR5.4 El tejido, o tejidos, que constituyen las prendas y los artículos textiles se pueden separar en caso necesario, para determinar sus especificaciones siguiendo las normas y procedimientos establecidos.

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

CR5.6 Las normas y los 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, y se analiza el fundamento del método, la toma de muestras y el procedimiento operatorio para valorar los citados ensayos.

CR5.7 Los equipos de ensayo utilizados en la determinación de las características de las prendas y artículos textiles se reconocen, y se comprenden sus manuales de funcionamiento y de mantenimiento, para la preparación y su manejo con precisión en la realización de los ensayos.

CR5.8 La determinación de las especificaciones de los prototipos de prendas y artículos textiles por medio de ensayos, se realiza siguiendo el procedimiento operatorio establecido, el número mínimo de pruebas especificado en el muestreo, haciendo las anotaciones y los cálculos necesarios para determinar el resultado final.

CR5.9 El informe final de los ensayos de los prototipos de prendas y artículos textiles se comprueba y se presenta en soporte físico o digital, para su entrega al responsable de control de calidad colaborando en la evaluación y trazabilidad del producto.

RP6: Supervisar las operaciones de inspección y, en su caso, realizar aquellas dirigidas a comprobar atributos (defectos, taras, dimensiones, entre otros) en los lotes de los productos textiles para determinar su calidad y verificar que cumplen los requisitos establecidos.

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

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

CR6.3 La demanda de inspección de productos textiles se realiza de acuerdo a la relación de atributos (defectos, taras, dimensiones, entre otros) indicados, para justificar los posibles fallos que presentan y tienen influencia en su uso y en su vida útil.

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

CR6.5 Los equipos de ensayos utilizados en las operaciones de inspección de los lotes de productos textiles se reconocen y, se comprenden sus manuales de funcionamiento y de mantenimiento, para la preparación y su manejo con precisión en la realización de los ensayos.

CR6.6 Las operaciones de inspección de los lotes de productos textiles se realizan en la fabricación y comercialización de los mismos, siguiendo el procedimiento operatorio correspondiente, el número mínimo de pruebas especificado en el muestreo, haciendo las anotaciones y los 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 la fabricación y comercialización de los mismos, se comprueba y se presenta en soporte físico o digital, para justificar la aceptación o rechazo, para su entrega al responsable de control de calidad colaborando en la evaluación y trazabilidad del producto.

RP7: Controlar las actividades del laboratorio de ensayos de productos textiles, para asegurar que se realizan según protocolos y se mantiene en condiciones óptimas de operatividad.

CR7.1 Las muestras de los productos textiles con su correspondiente ficha de ensayos se registra su entrada en el laboratorio, realizando el control de las mismas para la toma de decisiones al respecto.

CR7.2 La planificación del trabajo en el laboratorio se realiza para permitir el aprovechamiento óptimo de los recursos humanos y materiales.

CR7.3 La toma de datos en los ensayos se hace de forma clara y precisa, de forma que se pueda identificar inequívocamente el producto a que pertenece, y en su soporte que no se destruya para que puedan ser revisados.

CR7.4 Las muestras analizadas se guardan durante el tiempo que indiquen los procedimientos de la empresa para, en caso necesario, disponer de ellas.

CR7.5 Los equipos de laboratorio de ensayos de productos textiles se mantienen siguiendo las recomendaciones del fabricante y el manual de procedimientos para asegurar su correcto funcionamiento.

CR7.6 Los equipos del laboratorio se calibran según el plan de calibración para mantenerlos en condiciones de ser utilizados.

CR7.7 Las muestras de los lotes analizados se almacenan en el laboratorio en condiciones adecuadas para que no se alteren sus características, durante el tiempo mínimo que indiquen los procedimientos de ensayo.

CR7.8 Las condiciones ambientales del laboratorio, la gestión de residuos, y las instalaciones y equipos de seguridad se controlan para garantizar su operatividad en todo momento y el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la aplicación del Reglamento REACH en la empresa.

RP8: Gestionar los resultados de los ensayos de control de los productos textiles 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 correspondiente y quedan disponibles junto con las anotaciones originales para su consulta.

CR8.2 La información generada de los ensayos de los productos textiles se analiza y se archiva para mejorar y agilizar la disponibilidad de conservar y transmitir los resultados del control de calidad.

CR8.3 La información se gestiona y se transmite para su utilización, de manera rápida, eficaz e interactiva.

CR8.4 Los informes finales de los ensayos se archivan, en soporte físico o digital, facilitando 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 calefactores, 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, cortaprobetas 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

Aplicación de normas UNE de textil y confección. Procedimientos de ensayo. Procedimientos de inspección. Fichas técnicas Muestras textiles para ensayar. Resultados e informes de los ensayos. Lotes de productos textiles para inspeccionar. Resultados e informe de las operaciones de inspección por atributos.

Información utilizada o generada

Utilizada: Normas UNE textiles. Procedimientos de ensayo. Procedimientos de inspección. Fichas técnicas. Reglamento REACH. Generada: Informes de ensayos de hilos, tejidos de calada y punto, telas no tejidas, textiles técnicos. Informes de ensayos de solidez de tinturas y acabados de textiles. Archivo de resultados e informes de ensayo en general.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2

Participar en la gestión del control de calidad de productos en textil y piel

Nivel: 3
Código: UC2056_3
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Establecer las especificaciones técnicas que se van a tener en cuenta en el control de calidad del producto de textil o piel de fabricación interna y/o externalizada, para asegurar el logro de las características previstas en el producto.

CR1.1 Las especificaciones del producto de textil o piel se establecen de forma clara y precisa, teniendo en cuenta el reglamento REACH, de la Comunidad Europea, sobre protección de la salud humana y del medio ambiente y, abarcando todos los parámetros requeridos por el sistema de calidad.

CR1.2 La selección de las normas y procedimientos de ensayo que se deben utilizar se determinan en función de las especificaciones del tipo de producto de 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 de los clientes se evalúan siguiendo los procedimientos previstos en el sistema de calidad y los resultados se transmiten a la dirección para modificar los productos y procesos de las empresas de textil, confección y piel, y remodelar los controles.

CR1.5 Los productos y servicios que reciben las empresas de textil, confección y piel de sus suministradoras se evalúan siguiendo los procedimientos 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 facilitar la labor, teniendo en cuenta las normas de aplicación en cada caso.

CR1.7 Las especificaciones del producto en textil o piel se utilizan para determinar la solicitud de ensayos, de control de calidad, requeridos y justificados por el demandante, como oficina técnica de la empresa, cliente, proveedor entre otros.

RP2: Colaborar en la actualización y revisión de 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 todo momento, como ayuda a la dirección de calidad.

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, manteniendo la línea jerárquica en la toma de decisiones.

CR2.2 La documentación de control y gestión de calidad se actualiza realizando la revisión de los aspectos formales, como redacción, 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 con las políticas y procedimientos establecidos.

CR2.3 La revisión de la documentación de control y gestión de calidad se hace en coordinación con los departamentos afectados, introduciendo las modificaciones derivadas de las acciones de mejora que se hayan llevado a cabo en productos y procesos, para que queden integradas de forma eficaz en los procedimientos de control 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 control de calidad se formaliza para permitir los planes de producción establecidos.

CR2.5 Los informes relativos a la valoración de los resultados obtenidos en las diferentes actuaciones del control de calidad, tanto correspondientes al trabajo individual como al del equipo, se redactan en los formatos normalizados y de acuerdo a los protocolos establecidos por la empresa para su archivo y fácil accesibilidad.

RP3: Colaborar en la realización de las evaluaciones de calidad interna y generar la información necesaria para facilitar las auditorías externas, de acuerdo con el sistema de calidad de las empresas de textil, confección y piel.

CR3.1 Los indicadores de eficiencia determinados en el sistema de calidad 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.

CR3.2 Las funciones y responsabilidades individuales o del grupo se vigilan con el objetivo de valorar las mismas, para las auditorías internas 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 normalizados establecidos en el sistema de calidad, para que pueda ser consultada y analizada con facilidad.

CR3.4 Las auditorías internas de calidad se realizan en todos los departamentos implicados, en coordinación con los responsables de los mismos, cumpliendo las instrucciones, planes y procedimientos establecidos en el sistema calidad, para garantizar el diagnóstico de la situación actual de la calidad de la empresa.

CR3.5 Los informes relativos a la valoración de los resultados obtenidos en las diferentes actuaciones de las auditorías internas de calidad, tanto correspondientes al trabajo individual como al de los equipos, se redactan en los formatos normalizados y de acuerdo a los protocolos establecidos por la empresa para detectar no conformidades y proponer mejoras y/o las medidas correctoras que se requieran.

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

RP4: Informar y formar al personal de la empresa de textil, confección o piel en los aspectos de la aplicación del sistema de calidad de la empresa, para perfeccionar la actividad que desarrollan en su ámbito de responsabilidad.

CR4.1 La información sobre la política de calidad de la empresa y los aspectos generales relacionados, se transmite a todos 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 de la misma, 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 le forma 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 de forma específica, tanto a nivel individual como colectivo, organizada dentro del plan anual de formación de la empresa.

CR4.5 El diseño de los programas formativos sobre calidad se elabora, para crear los materiales de formación necesarios según nivel.

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 y comprensión de los asistentes de acuerdo a su nivel de intuición y lograr el máximo aprovechamiento.

CR4.7 La participación del personal en la formación se fomenta, haciendo público su participación y el esfuerzo realizado.

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

RP5: Controlar 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 justificar que superan las condiciones 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 estudio y puesta en marcha.

CR5.1 La ficha de solicitud de ensayo se cumplimenta, registrando las especificaciones estándares que con criterios generales tiene preestablecidas la empresa y desarrollando aquellas que considere necesarias, en función del tipo de producto de textil y piel, tales como tejido o piel acabada, prenda, calzado, bolso, entre otros, o por las circunstancias especiales previstas en los protocolos.

CR5.2 La ficha de solicitud de ensayo que incluye las particularidades o datos de interés requeridos y la aplicación de las normas correspondientes, junto con la muestra del producto, se hace llegar al laboratorio de la empresa o externo para su realización y entrega en los plazos establecidos.

CR5.3 La ficha de inspección por atributos (defectos, taras, dimensiones, entre otros) de productos de textil o piel, se establece teniendo en cuenta los protocolos de inspección prefijados por la empresa y aquellas particularidades que hay que considerar en función de las características del lote y nivel de calidad previsto, por el responsable del control de calidad.

CR5.4 Las operaciones de inspección por atributos (defectos, taras, dimensiones, entre otros) se realizan en coordinación y colaboración con los suministradores o clientes, previo acuerdo formalizados adecuadamente para su tramitación.

CR5.5 Los resultados de los ensayos de productos en textil o piel, se comprueban que están completos y son coherentes con el tipo de la muestra y se valoran por comparación con los obtenidos con productos similares, en composición, estructura y aplicación, siempre que se hayan realizado con la misma norma, el mismo procedimiento de medida y el resultado esté expresado en iguales unidades, determinando la influencia negativa en su uso y en su vida útil, para asegurar o no, la aceptabilidad del mismo.

CR5.6 Los resultados de las operaciones de inspección de los lotes de productos de textil o piel por atributos (defectos, taras, dimensiones, entre otros) se revisan y se valoran considerando la influencia en el aspecto, uso, seguridad y vida útil, para impedir o limitar la salida de productos defectuosos al mercado de acuerdo al nivel de calidad previsto, y a fin de proponer las correspondientes acciones de mejora.

CR5.7 Los productos defectuosos contenidos en los lotes se evalúan teniendo en cuenta las condiciones establecidas previamente con los suministradores y clientes respecto al control de calidad y procedencia de los mismos, para contrastar los resultados obtenidos y tomar la decisión correspondiente.

CR5.8 Las propuestas de mejora, tanto individual como colectiva, se presentan 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 otras.

CR5.9 Las acciones de mejora aprobadas se aplican provisionalmente y se someten a unos procesos de seguimiento para comprobar si cumplen con los objetivos de mejora propuestos.

CR5.10 Los informes de 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 previsto, para justificar la aceptación o rechazo en función de las pautas de control, y comprobando el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la aplicación del Reglamento REACH en la empresa.

RP6: Colaborar en el análisis de los datos obtenidos de los resultados de los ensayos de control de productos en textil y piel para contribuir a la gestión de la calidad de la empresa.

CR6.1 Los programas informáticos específicos, o fichas de control de los productos en textil y piel se utilizan para la toma directa de datos, se archivan en el soporte correspondiente y quedan 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 estudian en el departamento de calidad con las personas que representan a los departamentos afectados, comprobando los datos y hechos 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 clientes.

CR6.5 Las ofertas de los proveedores, y los protocolos de calidad de aplicación a los suministros se analizan, para la creación de los registros que permitan la selección más adecuada, 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 el volumen de los mismos, para evitar islas de información y asegurar la trazabilidad del producto de textil o piel.

RP7: Gestionar la información de ensayos y de 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 informes sobre los resultados de los ensayos y de inspección, se comprueban que contienen todos los apartados cumplimentados con claridad y correctamente identificados, y se archivan adecuadamente, 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 y de inspección de productos para otras empresas, se archivan junto con el resto de los documentos de calidad.

CR7.3 La documentación clasificada y archivada se utiliza para elaborar los informes sobre el funcionamiento del sistema de calidad de la empresa y para preparar las auditorías de calidad.

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

Documentos de calidad actualizados y revisados. Distribución y archivo de los documentos de calidad. Cursos de formación en calidad. Propuestas de mejora de la calidad. Reuniones de coordinación entre departamento. Auditorías internas y externas. Fichas técnicas de ensayos de productos de textil y piel. Fichas técnicas de inspecciones de lotes. Informes de resultados del control de calidad.

Información utilizada o generada

Utilizada: Normas ISO 9001 y 14001. 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. Reglamento REACH. Generada: 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.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3

Supervisar y realizar ensayos para control de calidad de productos de piel, calzado y marroquinería

Nivel: 3
Código: UC2058_3
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

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

CR1.1 Las solicitudes de análisis de muestras de pieles terminadas se revisan para identificar la información sobre la naturaleza, así como su estructura, características y aplicaciones que hay que verificar.

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

CR1.3 Las normas y los procedimientos de identificación de las pieles según familias de animales y procedencia más utilizadas se interpretan para plantear los ensayos correspondientes.

CR1.4 Los equipos, materiales y los productos químicos que se utilizan en el ensayo de las pieles se reconocen, así como su funcionamiento y mantenimiento, para preparar y manejar con precisión en la realización de los mismos.

CR1.5 El equipo necesario en cada ensayo se selecciona, se comprueba que está calibrado y se prepara para su utilización según la estructura de la piel.

CR1.6 Los ensayos de identificación de pieles, se realizan siguiendo la secuencia del procedimiento correspondiente, registrando en la ficha técnica los resultados y los cálculos necesarios.

CR1.7 El informe final de los análisis en soporte físico o digital, de las pieles se revisa comprobando que está completo en todos sus términos, y cumple con el reglamento REACH de la Comunidad Europea para su entrega a la persona responsable del control de calidad.

RP2: Supervisar el desarrollo de ensayos y, en su caso, realizar aquellos relacionados con la tintura y acabado de las pieles para determinar las especificaciones y verificar que cumplen los requisitos de calidad establecidos.

CR2.1 Las muestras de pieles correctamente identificadas, se supervisan para asegurar que la tintura y acabado de las mismas, reúnen las características necesarias para realizar los ensayos en cuanto a la correcta identificación, dimensiones precisas, entre otras, en función de la sistemática y frecuencia de pruebas específicas necesaria para la aceptación del análisis.

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

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

CR2.4 Las especificaciones que caracterizan las solideces de las tinturas y los efectos de acabado, de las pieles se reconocen para identificar las magnitudes y unidades empleadas.

CR2.5 Las normas y procedimientos de ensayo de solideces de las tinturas por diferentes agentes, y los efectos de acabado de las pieles, tales como ignífugos, hidrófilos, resistencia al húmedo, permeabilidad, roce, entre otros, se interpretan y se analiza el fundamento 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 reconocen y, se comprenden sus manuales de funcionamiento y de mantenimiento, para la preparación y su manejo con precisión en la realización de los ensayos.

CR2.7 Los ensayos de solideces de las tinturas y las características de acabado de las pieles se realizan siguiendo el procedimiento operatorio correspondiente y número mínimo especificado en el muestreo, haciendo las anotaciones y los cálculos necesarios para determinar el resultado final.

CR2.8 El informe final de los ensayos de solideces de las tinturas y las características de acabado de las pieles se realiza y se presenta en soporte físico o digital, justificando la aceptación o rechazo de los mismos, teniendo en cuenta las obligaciones de la empresa derivadas sobre la aplicación del Reglamento REACH, para su entrega al responsable de control de calidad, colaborando en la evaluación y trazabilidad del producto

RP3: Supervisar el desarrollo del control y, en su caso, realizar aquellos dirigidos a determinar las características de los productos de piel, calzado y marroquinería para comprobar que coinciden con las prefijadas, o con el prototipo, y verificar que cumplen los requisitos de calidad establecidos.

CR3.1 Las muestras de los productos de piel, calzado y marroquinería se supervisan para asegurar que reúnen las características precisas para realizar los ensayos en cuanto a la correcta identificación, dimensiones suficientes, entre otras, en función de la sistemática y frecuencia de pruebas precisas para la aceptación de los resultados.

CR3.2 Las muestras de los productos de piel calzado y marroquinería sujetas a control se identifican según sus características respecto al tipo o modelo, las partes de que está compuesto y, el proceso de fabricación.

CR3.3 Los distintos tipos de pieles y otros materiales como las fornituras, costuras e hilos de coser entre otros, que componen las prendas o artículos se identifican para reconocen los ensayos necesarios.

CR3.4 Las pieles, que constituyen los productos de calzado y marroquinería se pueden separan en caso necesario, para determinar sus especificaciones siguiendo las normas y procedimientos establecidos.

CR3.5 Las fichas técnicas de las especificaciones de los artículos de piel, calzado y marroquinería se utilizan para inspeccionar los materiales del producto y de sus piezas, tipos de costuras, fornituras, entre otros, para detectar sus magnitudes y unidades empleadas.

CR3.6 Las normas y los procedimientos de ensayo o control de las características de las prendas o artículos de piel, tales como determinación de talla, resistencia de materiales y accesorios, costuras, estabilidad dimensional, variaciones dimensionales al húmedo, defectos estructurales, cayente y tacto, entre otros, se interpretan y, se analiza el fundamento del método, la toma de muestras y el procedimiento operatorio para valorar los citados ensayos.

CR3.7 Los equipos de ensayos utilizados en la determinación de las características de los artículos de piel, calzado y marroquinería se reconocen, y se comprenden sus manuales de funcionamiento y de mantenimiento, para la preparación y su manejo con precisión en la realización de los ensayos.

CR3.8 La determinación de las especificaciones de los prototipos de artículos de piel, calzado y marroquinería por medio de ensayos, se realiza siguiendo el procedimiento operatorio establecido, el número mínimo de pruebas especificado en el muestreo, haciendo las anotaciones y los cálculos necesarios para determinar el resultado final.

CR3.9 informe final de los ensayos de los prototipos de artículos de piel, calzado y marroquinería se comprueba y se presenta, en soporte físico o digital, para su entrega al responsable de control de calidad colaborando en la evaluación y trazabilidad del producto.

RP4: Supervisar las operaciones inspección y, en su caso, realizar aquellas dirigidas a comprobar atributos (defectos, taras, dimensiones, entre otros) de los productos de piel, calzado y marroquinería para determinar su calidad y verificar que cumplan los requisitos establecidos.

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, para asegurar su perfecta identificación y que el número corresponde con la aplicación de la frecuencia establecida en el control de calidad.

CR4.2 Los distintos productos de piel, calzado y marroquinería que hay que inspeccionar se identifican, reconociendo sus características y proceso de elaboración, así como los diversos tipos de defectos que pueden presentar para su aplicación en empresas que fabrican o comercializan los mismos.

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

CR4.4 Las normas y los procedimientos de inspección de atributos de lotes de productos de piel, calzado y marroquinería, se interpretan y 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 las operaciones de inspección de los lotes de productos de piel, calzado y marroquinería se reconocen, y se comprenden sus manuales de funcionamiento y de mantenimiento, para la preparación y su manejo con precisión en la realización de los ensayos.

CR4.6 Las operaciones de inspección de los lotes de productos de piel, calzado y marroquinería se realizan en la fabricación y comercialización de los mismos, siguiendo el procedimiento operatorio correspondiente, el número mínimo de pruebas especificada en el muestreo, haciendo las anotaciones y los 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 la fabricación y comercialización de los mismos, se comprueba y se presenta en soporte físico o digital, justificando la aceptación o rechazo, para su entrega al responsable de control de calidad colaborando 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, para asegurar que se realizan según protocolos y se mantiene en condiciones óptimas de operatividad.

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

CR5.2 La planificación del trabajo en el laboratorio se realiza para permitir el aprovechamiento óptimo de los recursos humanos y materiales.

CR5.3 La toma de datos en los ensayos se hace de forma clara y precisa, de forma que se pueda identificar inequívocamente el producto de piel, calzado y marroquinería a que pertenece, y en su soporte que no se destruya para que puedan ser revisados.

CR5.4 Las muestras analizadas se guardan durante el tiempo que indiquen los procedimientos 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 fabricante y el manual de procedimientos para asegurar su correcto funcionamiento.

CR5.6 Los equipos del laboratorio se calibran según el plan de calibración para mantenerlos en condiciones de ser utilizados.

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

CR5.8 Las condiciones ambientales del laboratorio, la gestión de residuos, y las instalaciones y equipos de seguridad se controlan para garantizar su operatividad en todo momento y el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la aplicación del Reglamento REACH en la empresa.

RP6: Gestionar los resultados de los ensayos de control de artículos de piel, calzado y marroquinería 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 el soporte correspondiente y quedan disponibles junto con las anotaciones originales para su consulta.

CR6.2 La información generada de los ensayos de los productos de artículos de piel, calzado y marroquinería se analiza y se archiva para mejorar y agilizar la disponibilidad de conservar y transmitir los resultados del control de calidad.

CR6.3 La información se gestiona y se transmite para su utilización, de manera rápida y eficaz.

CR6.4 Los informes finales de los ensayos se archivan, 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 calefactores, 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.

Productos y resultados

Aplicación de normas UNE de piel y confección. Procedimientos de ensayo. Procedimientos de inspección. Fichas técnicas Muestras de pieles para ensayar. Resultados e informes de los ensayos. Lotes

de productos de piel para inspeccionar. Resultados e informe de las operaciones de inspección por atributos.

Información utilizada o generada

Utilizada: Normas UNE pieles. Procedimientos de ensayo de pieles. Procedimientos de inspección de atributos en productos de piel. Fichas técnicas de procedimientos. Reglamento REACH. Generada: 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.

MÓDULO FORMATIVO 1

Control de calidad de productos textiles y artículos confeccionados

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

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

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

CE1.3 Describir la preparación de las disoluciones de productos químicos que se usan en los ensayos textiles y la realización de los cálculos necesarios para determinar las cantidades que hay que medir o pesar.

CE1.4 Enumerar las instalaciones que hay en un laboratorio y su utilización en la realización de los ensayos textiles.

CE1.5 Enumerar los equipos de seguridad que hay en los laboratorios, describir sus características y su utilización en caso de accidentes y en situaciones de emergencia.

CE1.6 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar las siguientes actividades de laboratorio:

- Pesar objetos y distintos tipos de sustancias químicas.
- Determinar el peso seco de muestras textiles.
- Medir volúmenes.
- Destilar líquidos.
- Filtrar disoluciones.
- Calentar disoluciones.
- Preparar disoluciones.
- Valorar disoluciones.
- Medir el pH de disoluciones.
- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C2: Identificar los principales tipos de normas de calidad de textiles, la correspondencia entre ellas, como se localizan y quien las suministra.

CE2.1 Enumerar las principales normas textiles y los países u organizaciones que las editan.

CE2.2 Resumir como se gestionan en España las normas EN.

- CE2.3** Reconocer la estructura las normas y describir el contenido de cada una de sus partes.
- CE2.4** Elegir en el catálogo de AENOR las normas UNE que tratan de los ensayos para determinar las características de hilos, tejidos.
- CE2.5** Elegir en el catálogo de AENOR las normas UNE que tratan de los ensayos para determinar las características de las prendas y artículos confeccionados.

C3: Clasificar e identificar las fibras textiles que utiliza la industria como materia prima, describiendo los métodos de fabricación utilizados.

- CE3.1** Enumerar las fibras naturales y clasificarlas según origen y naturaleza.
- CE3.2** Describir los métodos de obtención de las fibras naturales.
- CE3.3** Describir el aspecto que tienen las fibras naturales y el de las impurezas que presentan.
- CE3.4** Enumerar las principales fibras artificiales y sintéticas.
- CE3.5** Describir los métodos generales de obtención de las fibras artificiales y sintéticas.
- CE3.6** Comparar el aspecto que tienen las fibras artificiales y sintéticas con el de las fibras naturales.
- CE3.7** En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar el reconocimiento y clasificación de diferentes fibras textiles:
 - Identificar su origen y naturaleza.
 - Identificar los parámetros que la definen.
 - Medir los parámetros físico-químicos más significativos.
 - Describir las principales propiedades de las mismas.
 - Expresar los resultados en las unidades correspondientes.
 - Indicar el comportamiento al uso y la aplicación.
 - Registrar y transmitir los valores obtenidos.

C4: Aplicar técnicas de análisis químico utilizados en los ensayos de calidad de los productos textiles para determinar su composición.

- CE4.1** Extraer de la documentación técnica adecuada los ensayos de laboratorio que se utilizan para identificar las fibras textiles.
- CE4.2** Extraer de las normas UNE correspondientes los ensayos de laboratorio que se utilizan para determinar la composición de las mezclas de fibras.
- CE4.3** Extraer de la documentación correspondiente la denominación de las fibras que se debe utilizar en las etiquetas de composición de los productos textiles y los principales parámetros y unidades que se utilizan para especificar su composición.
- CE4.4** Extraer de la documentación técnica adecuada los ensayos de laboratorio que se utilizan para identificar las fibras textiles.
- CE4.5** Manejar los equipos de ensayo que se utilizan para identificar las fibras y determinar la composición de sus mezclas con destreza y habilidad para hacer posible obtener medidas con la debida precisión y exactitud.
- CE4.6** En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar los ensayos para identificar las fibras textiles: Preparar y manipular con habilidad los equipos, instrumentos y útiles de ensayo necesarios.
 - Realizar las pruebas de ensayo y calcular los resultados finales.
 - Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
 - Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
 - Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
 - Registrar y guardar la información utilizada y generada.

CE4.7 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar los ensayos para determinar la composición de mezclas de fibras textiles:

- Preparar y manipular con habilidad los equipos, instrumentos y útiles de ensayo necesarios
- Realizar las pruebas de ensayo y calcular los resultados finales.
- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C5: Aplicar técnicas de ensayos físicos de control de calidad, dirigidos a determinar las especificaciones de los hilos.

CE5.1 Comprender e interpretar las normas y procedimientos de ensayo que se utilizan para determinar las características de los hilos textiles.

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

CE5.3 Enumerar los materiales y equipos que se utilizan en el ensayo de los hilos, describir sus partes y el fundamento de su funcionamiento.

CE5.4 Manejar los equipos de ensayo de hilos con destreza y habilidad para hacer posible obtener medidas con la debida precisión y exactitud.

CE5.5 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar los ensayos para determinar las especificaciones de un hilo:

- Preparar y manipular con habilidad los equipos, instrumentos y útiles de ensayo necesarios.
- Realizar las pruebas de ensayo y calcular los resultados finales.
- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C6: Aplicar técnicas de ensayos de control de calidad, dirigidos a determinar las especificaciones de los tejidos.

CE6.1 Comprender e interpretar las normas y procedimientos de ensayo que se utilizan para determinar las características de los tejidos de calada, de punto, no tejidos y técnico.

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

CE6.3 Enumerar los materiales y equipos que se utilizan en el ensayo de tejidos, describir sus partes y el fundamento de su funcionamiento.

CE6.4 Manejar los equipos de ensayo de hilos con destreza y habilidad para hacer posible obtener medidas con la debida precisión y exactitud.

CE6.5 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar ensayos para determinar las especificaciones de un tejido:

- Identificar las normas por las cuales se debe realizar el ensayo.
- Preparar y manipular con habilidad los equipos, instrumentos y útiles de ensayo necesarios.
- Realizar las pruebas de ensayo y calcular los resultados finales.
- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.

- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C7: Aplicar técnicas de ensayos de control de calidad, dirigidos a determinar las características de las tintura y los efectos de acabado de tejidos.

CE7.1 Comprender e interpretar las normas y procedimientos de ensayo que se utilizan para medir los colores y determinar las solideces de las tinturas y los efectos de acabado.

CE7.2 Describir las principales solideces de las tinturas y los parámetros y unidades que se utilizan para especificarlas en los documentos técnicos.

CE7.3 Describir los parámetros y unidades que se utilizan para especificar los colores y la conformidad de los mismos.

CE7.4 Describir las principales parámetros y unidades que se utilizan para especificarlas los efectos de acabado en los documentos técnicos.

CE7.5 Describir los principales parámetros y unidades que se utilizan para especificar los efectos de tinturas, estampados y acabados de tejidos en los documentos técnicos.

CE7.6 Enumerar los materiales y equipos que se utilizan para medir los colores y para determinar las solideces de las tinturas y de los efectos de acabado, describir sus partes y el fundamento de su funcionamiento.

CE7.7 Manejar los equipos para medir los colores y para determinar las solideces de las tinturas y de los efectos de acabado con destreza y habilidad para hacer posible obtener medidas con la debida precisión y exactitud.

CE7.8 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar la medida de color de un producto textil:

- Preparar y manipular con habilidad los equipos, instrumentos y útiles de ensayo necesarios.
- Realizar las pruebas de ensayo y calcular los resultados finales.
- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

CE7.9 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar los ensayos para determinar las solideces de hilos:

- Preparar y manipular con habilidad los equipos, instrumentos y útiles de ensayo necesarios.
- Realizar las pruebas de ensayo y calcular los resultados finales.
- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

CE7.10 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar los ensayos para determinar las características de tejidos:

- Identificar el estado de los tejidos: teñido, estampado y/o acabado.
- Preparar y manipular con habilidad los equipos, instrumentos y útiles de ensayo necesarios.
- Realizar las pruebas de ensayo y calcular los resultados finales.
- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

CE7.11 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar los ensayos para determinar los efectos de acabado, tales como resistencia al agua y al aceite, y desarrugabilidad:

- Preparar y manipular con habilidad los equipos, instrumentos y útiles de ensayo necesarios.
- Realizar las pruebas de ensayo y calcular los resultados finales
- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C8: Aplicar técnicas de ensayos de control de calidad, dirigidos a determinar las características de las prendas y artículos confeccionados.

CE8.1 Comprender e interpretar las normas y procedimientos de ensayo que se utilizan para determinar las características de los artículos y prendas textiles.

CE8.2 Describir las principales características de los prendas y artículos textiles y los parámetros y unidades que se utilizan para especificarlas en los documentos técnicos.

CE8.3 Enumerar los materiales y equipos que se utilizan en la determinación de las características de las prendas y artículos textiles.

CE8.4 Manejar los equipos de ensayo de prendas y artículos textiles con destreza y habilidad para hacer posible obtener medidas con la debida precisión y exactitud.

CE8.5 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar los ensayos para determinar las especificaciones de una prenda textil:

- Preparar y manipular con habilidad los equipos, instrumentos y útiles de ensayo que se necesitan
- Realizar las pruebas de ensayo y calcular los resultados finales
- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C9: Aplicar técnicas de inspección de lotes de productos textiles dirigidos a determinar los defectos y controlar su calidad.

CE9.1 Enumerar, describir, clasificar y reconocer los defectos de tisaje que pueden tener los tejidos.

CE9.2 Enumerar, describir, clasificar y reconocer los defectos de tintura y acabado que pueden tener los hilos, tejidos, prendas y artículos textiles confeccionados.

CE9.3 Enumerar, describir, clasificar y reconocer los defectos de confección que pueden tener las prendas y artículos textiles confeccionados.

CE9.4 Describir como se llevan a cabo las operaciones de inspección que se realizan para controlar la calidad de los lotes de tejidos.

CE9.5 Describir como se llevan a cabo las operaciones de inspección que se realizan para controlar la calidad de los lotes de prendas y artículos textiles confeccionados.

CE9.6 Identificar los requerimientos de las operaciones logísticas en la aplicación de los sistemas de identificaciones de productos textiles, tales como código de barra, radiofrecuencia entre otros.

CE9.7 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar la inspección de un tejido para determinar los defectos que tiene, y para ello:

- Comprender e interpretar las pautas de inspección, los diferentes tipos de defectos que se pueden encontrar
- Comprobar la identificación del producto para las operaciones logísticas.
- Preparar y manipular con habilidad los equipos, instrumentos y útiles que se necesitan
- Realizar la operación de inspección y calcular los resultados finales
- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

CE9.8 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar la inspección de un lote de prendas textiles para determinar los defectos que presenta:

- Comprender e interpretar las pautas de inspección, los diferentes tipos de defectos que se pueden encontrar.
- Comprobar la identificación del producto para las operaciones logísticas.
- Preparar y manipular con habilidad los equipos, instrumentos y útiles que se necesitan
- Realizar la operación de inspección y calcular los resultados finales
- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

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

C1 respecto a CE1.6; C3 respecto a CE3.7; C4 respecto a CE4.6 y CE4.7; C5 respecto a CE5.5; C6 respecto a CE6.5; C7 respecto a CE7.7, CE7.8, CE7.9, CE7.10 y CE7.11; C8 respecto a CE8.5; C9 respecto de CE9.7 y CE9.8.

Otras Capacidades:

Trabajar con limpieza y seguridad.

Llevar el cuaderno de laboratorio con orden, haciendo las anotaciones de forma precisa.

Seguir los procedimientos de trabajo del laboratorio.

Respetar las normas de seguridad del laboratorio.

Contenidos

1 Aplicación de la química general a los ensayos textiles

Conceptos fundamentales: 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 de 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.

2 Normas y procedimientos de ensayo de textiles y productos confeccionados

Concepto y 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).

Estructura e interpretación de las normas.

Concepto, finalidad y elaboración de los procedimientos de ensayo.

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. Tejidos Técnicos.

Confección: Procesos de fabricación y defectos.

Tipo y características de las prendas y artículos 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.

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.

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 desarrugamiento, grado de impermeabilidad, 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.

5 Inspección de lotes de productos textiles y artículos confeccionados

Equipos de inspección de tejidos y prendas y artículos confeccionados.

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).

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 de seguridad.

Trazabilidad de los ensayos textiles.

7 Seguridad personal y ambiental en procesos de control de calidad de productos textiles y confeccionados

Seguridad y prevención de riesgos en procesos de control de calidad de productos textiles.

Equipos de protección individual.

Normas de calidad y seguridad ambiental autonómica, nacional e internacionales relacionadas con el sector

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

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

Laboratorio de análisis de 60 m²

Laboratorio de ensayos de 60 m²

Perfil profesional del formador o formadora:

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

- Formación académica de Ingeniero/a Técnico/a, titulación de grado equivalente o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.

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

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

MÓDULO FORMATIVO 2

Actividades de gestión de calidad en productos de textil y piel

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

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Reconocer las especificaciones que se utilizan para caracterizar los productos textiles y de piel y su aplicación en el control de calidad.

CE1.1 Seleccionar en las informaciones técnicas que las empresas fabricantes de fibras sintéticas ponen a disposición de sus clientes, las especificaciones que se recogen en ellas y las magnitudes y parámetros que utilizan.

CE1.2 Seleccionar en las informaciones técnicas sobre hilos, los parámetros y unidades que usan para describir sus características.

CE1.3 Seleccionar en los muestrarios e informaciones técnicas de tejidos las especificaciones que usan para describir sus características.

CE1.4 Seleccionar en las informaciones técnicas que las empresas que comercializan pieles ponen a disposición de sus clientes, las especificaciones que se recogen en ellas y las magnitudes y parámetros que utilizan.

CE1.5 Elegir muestras de tejidos de diferente composición y deducir como afecta ésta a su comportamiento al uso y a sus aplicaciones.

CE1.6 Elegir muestras de pieles de diferente origen y características y deducir como afectan estos a su comportamiento y a las diferentes aplicaciones.

CE1.7 Valorar la importancia que tienen las especificaciones de los productos cuando se utilizan para cuantificar la calidad en los contratos de compraventa entre las empresas.

CE1.8 Describir el concepto de tolerancia y como puede utilizarse para controlar la calidad de los productos textiles y de piel.

CE1.9 Definir el concepto de precisión en el resultado de los ensayos y relacionarla 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 sus principales objetivos y utilidades, para las mejoras de la calidad de los productos fabricados.

CE2.1 Reconocer e interpretar las normas de calidad contenidas en el manual de procedimientos.

CE2.2 Deducir la función e importancia de los procedimientos de trabajo recogidos en el manual de procedimientos y su relación con los objetivos de calidad definidos por la empresa.

CE2.3 Enumerar las fases que configuran los distintos tipos de procedimientos de trabajo y describir el contenido de las mismas.

CE2.4 Describir la incidencia que tiene la revisión de los procesos de trabajo en la calidad del producto final.

CE2.5 partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, analizar un plan de procedimiento de trabajo y realizar las siguientes actividades:

- Analizar su contenido y comprobar que tiene los apartados habituales en este tipo de documento.
- Comprobar que su contenido está expresado con suficiente detalle para que cualquier persona pueda llevarlo a cabo.
- Enumerar de forma secuencial las actividades que hay que llevar a cabo para realizar dicho procedimiento de trabajo.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C3: Aplicar técnicas dirigidas a organizar, controlar y mantener actualizada la información de calidad de nuevos productos y procesos de textil, confección y piel, para el logro de los objetivos previstos.

CE3.1 Deducir el interés de mantener organizada y controlada la documentación de calidad de la empresa para el correcto funcionamiento del sistema de calidad de la empresa.

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

CE3.3 Explicar cómo la empresa mantiene actualizada y revisada la documentación de calidad de la empresa para mantenerla plenamente operativa.

CE3.4 Justificar las acciones del Departamento de calidad para asegurar que solo se utiliza documentación de calidad vigente para evitar disfunciones.

CE3.5 Describir los procedimientos de distribución y sustitución de la documentación de calidad entre las unidades de la empresa implicadas.

CE3.6 Detallar la finalidad que tiene que la empresa en mantener un archivo con la documentación de calidad que ha dejado de estar vigente.

CE3.7 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, organizar, controlar y mantener actualizada la documentación del sistema de calidad en una empresa de textil, confección o piel:

- Describir la documentación que debe controlar.
- Explicar el sistema organizativo para clasificar la documentación.
- Actualizar la documentación que lo requiera.
- Distribuir los documentos para su fácil archivo y localización.
- Archivar la información no vigente para su mantenimiento.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

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

CE4.1 Definir el concepto de auditoría y los principios generales en que se basan.

CE4.2 Definir los conceptos de auditoría interna y externa, identificar sus diferencias, como se complementan y la finalidad que tiene cada una de ellas.

CE4.3 Resumir los principios generales que deben regir la ejecución de las auditorías según indican las normas de calidad.

CE4.4 Enumerar las 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.

CE4.5 Resumir los criterios que siguen las empresas para definir los puntos y actividades de la empresa en los que la auditoría debe centrar su atención.

CE4.6 Enumerar los pasos que se deben llevar a cabo para realizar las auditorías y describir las actividades que hay que realizar en cada uno de ellos.

CE4.7 Reconocer los pasos previos que hay que llevar a cabo para que las auditorías se realicen de forma adecuada y alcancen la efectividad deseada.

CE4.8 Explicar de forma resumida como se seleccionan las personas trabajadores o empleados de la empresa que deben participar en las auditorías y la preparación que deben recibir para contribuir a su buen desarrollo.

CE4.9 Describir la actitud que pueden tener los operario en sus puestos de trabajo ante una auditoría y como se puede favorecer que su actitud sea positiva.

CE4.10 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de aplicación de una auditoría interna o externa en una empresa de textil, confección o piel:

- Analizar su contenido y comprobar que apartados tienen el documento.
- Comprobar que su contenido 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 necesaria.
- Enumerar de forma secuencial las técnicas recogidas de datos se van a aplicar.
- Enumerar los pasos que se van a realizar.
- Identificar las personas trabajadoras o empleados que van a participar.
- Definir la formación que deben recibir.
- Plantear formas de crear actitud positiva entre los participantes.
- Enumerar las acciones que debe llevar a cabo en este caso.
- Generar la documentación necesaria en el soporte indicado.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

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

CE5.1 Resumir la importancia que tiene el factor humano en la consecución de la calidad de la empresa.

CE5.2 Enumerar distintos tipos de cursos que se pueden realizar de forma general o específica, para el personal de la empresa.

CE5.3 Sintetizar las ventajas e inconvenientes que pueden tener los cursos de formación a distancia para el personal de la empresa.

CE5.4 Describir algunos de los criterios más importantes que deben valorar las empresas para fijar los cursos de formación de su personal.

CE5.5 Resumir como los planes de formación dirigidos al personal de la empresa tienen incidencia en la motivación del personal de la empresa y en la mejora de la calidad.

CE5.6 Detallar como se pueden utilizar los cursos de formación para encauzar las iniciativas, tanto individuales como colectivas, para la mejora de la calidad.

CE5.7 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de aplicación de un curso de formación específica en una empresa de textil, confección o piel:

- Analizar su contenido y comprobar que tiene todo el contenido.

- Comprobar que su contenido está expresado con suficiente detalle para que los participantes puedan comprenderlo.
- Enumerar de forma secuencial las técnicas que se van a aplicar.
- Enumerar los pasos que se van a realizar.
- Identificar las personas trabajadoras o empleados que van a participar.
- Plantear formas de crear actitud positiva entre los participantes.
- Enumerar las acciones que debe llevar a cabo en este caso.
- Generar la documentación necesaria en el soporte indicado.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

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

CE6.1 Detectar las consideraciones más importantes que se deben tener en cuenta a la hora de regular las comunicaciones dentro de la empresa para conseguir la máxima operatividad.

CE6.2 Resumir la importancia de la comunicación, dentro y entre los distintos departamentos, en cuanto a la fabricación interna y/o externalizada en la consecución de la calidad de la empresa.

CE6.3 Identificar algunas de los aspectos que hay que tener en cuenta a la hora de las comunicaciones en relación con la fabricación externalizada de las empresas.

CE6.4 Detallar los distintos tipos de comunicación vertical y horizontal que se dan dentro de la empresa y la importancia que tienen en su funcionamiento.

CE6.5 Enumerar los distintos medios de comunicación que se pueden emplear dentro y fuera de la empresa y describir las ventajas e inconvenientes que tiene cada uno de ellos.

CE6.6 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de aplicación de formas de comunicación para coordinar 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.
- Detectar las formas de comunicación posibles.
- Identificar tipos de comunicación vertical y horizontal aplicados.
- Identificar las personas trabajadoras o empleados que pueden ser implicados.
- Plantear formas de crear actitud positiva entre los participantes.
- Enumerar las acciones que debe llevar a cabo en este caso.
- Generar la documentación necesaria en el soporte indicado.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

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

CE7.1 Revisar las operaciones de hilatura e ir describiendo las máquinas que utilizan, como funcionan, las incidencias que pueden ocurrir durante su utilización y los defectos que pueden ocasionar.

CE7.2 Analizar las operaciones de urdido, tisaje y repasado, describiendo las máquinas que utilizan y como funcionan, las incidencias que pueden ocurrir durante su utilización y los defectos que pueden ocasionar.

CE7.3 Relacionar el proceso de elaboración de las pieles con las incidencias de calidad que se puedan presentar en las diferentes operaciones y las máquinas utilizadas.

CE7.4 Repasar el proceso de confección, describiendo las máquinas que utilizan y como funcionan, las incidencias que pueden ocurrir durante su utilización y los defectos que pueden ocasionar.

CE7.5 Describir como 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.

CE7.6 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar la inspección de una pieza de tejido para detectar sus defectos:

- Preparar y manipular con habilidad los equipos, instrumentos y útiles necesarios.
- Revisar la relación de defectos que pueden aparecer y el aspecto que tienen.
- Realizar la inspección, anotando los defectos encontrados y calcular el resultado final
- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

CE7.7 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar la inspección de un lote de pieles acabadas para detectar sus defectos:

- Preparar y manipular con habilidad los equipos, instrumentos y útiles necesarios.
- Revisar la relación de defectos que pueden aparecer, comprender el significado de cada uno de ellos y el aspecto que presentan.
- Realizar la inspección, anotando los defectos encontrados y calcular el resultado final.
- Generar la documentación necesaria en el soporte indicado.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

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

CE8.1 Identificar los programas informáticos y fichas de control de los productos en textil y piel para la toma directa de datos.

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

CE8.3 Tratar datos estadísticos, para favorecer la toma de decisiones y la gestión de relaciones con el cliente en las empresas de textil, confección y piel.

CE8.4 Manejar informes con los resultados de los ensayos de calidad comprobando que tienen todos los aspectos significativos identificados y justificados con precisión y claridad.

CE8.5 Relacionar entre si los informes de calidad de productos de fabricación interna y/o externalizada, para extraer conclusiones sobre la calidad de los mismos.

CE8.6 Describir las formas de clasificar y archivar la documentación de calidad generada para utilizarla en la elaboración de informes sobre la aplicación del sistema de calidad, y preparar la información necesaria para las auditorias en la empresa.

CE8.7 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar el análisis de datos de un informe que contiene los resultados de los ensayos de calidad de un producto en textil y/o piel:

- Comprobar que contiene todos los apartados cumplimentados con claridad.
- Consultar fichas de resultados archivados, para comprobar derivaciones con otros semejantes.
- Relacionar, en su caso, resultados de la fabricación interna con la externalizada.

- Aplicar tratamiento estadístico a los datos extraídos.
- Realizar la inspección, anotando los defectos encontrados y extraer el resultado final.
- Generar la documentación necesaria en el soporte indicado.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada, de forma adecuada, en soporte físico o digital.

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 CE4.10; C5 respecto a CE5.7; C6 respecto a CE6.6; C7 respecto a CE7.6 y CE7.7; C8 respecto a CE8.7.

Otras Capacidades:

Precisión en el lenguaje hablado y escrito al tratar temas técnicos.

Capacidad para analizar y series de valores numéricos.

Conocimiento de idiomas para consultar bibliografía e informaciones técnicas en idiomas diferentes del español.

Capacidad para comprender y relacionar conceptos abstractos.

Revisar bibliografía y documentos técnicos de forma concienzuda y hacer anotaciones de forma precisa.

Contenidos

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

Normas de calidad (ISO, EN, UNE)

Sistema de calidad.

Manual de calidad.

Manual de procedimientos de calidad.

Actualización y archivo de la documentación de calidad.

Reglamento REACH.

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.

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. Tejidos técnicos.

Productos de piel: Tipo, características, procesos de fabricación y defectos. Pieles rasadas. Pieles de 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.

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. Concepto, parámetros, unidades y métodos de medida.

Características mecánicas. Concepto, parámetros, unidades y métodos de medida.

Características térmicas. Concepto, parámetros, unidades y métodos de medida.

Características frente a la humedad. Concepto, 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.

Concepto, parámetros, unidades y métodos de medida.

Características de los tejidos hechos con mezclas de fibras.

5 Control de las especificaciones de los productos textiles y de piel

Principales 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.

6 Control de los defectos de los lotes de productos textiles y de piel

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-105.

7 Técnicas de comunicación en la empresa

Técnicas básicas de comunicación.

Principales técnicas de comunicación: oral, escrita, e-comunicación.

Barreras durante el proceso comunicativo, el lenguaje y tipos de comunicación.

Normas de comunicación interna más habituales.

Público objetivo de la comunicación interna.

Fuentes de comunicación interna.

8 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

Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.
Aula técnica textil de 60 m²

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la participación en la gestión del control de calidad de productos en textil y piel, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:
 - Formación académica de Ingeniero/a Técnico/a, titulación de grado equivalente o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
 - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 3

Control de calidad de productos de piel, calzado y marroquinería

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

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de ensayos de control de calidad, dirigidas a determinar las características de los distintos tipos de productos de piel, calzado y marroquinería.

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

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

CE1.3 Describir el 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.

CE1.4 Enumerar las instalaciones que hay en un laboratorio y su utilización en la realización de los ensayos de calidad de productos de piel, calzado y marroquinería.

CE1.5 Enumerar los equipos de seguridad que hay en los laboratorios de ensayos físico-químico, describir sus características y su utilización en caso de accidentes y en situaciones de emergencia.

CE1.6 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar las siguientes actividades en un laboratorio de ensayos físico-químico de materiales de productos en piel, calzado y marroquinería:

- Pesar objetos y distintos tipos de sustancias químicas.
- Determinar el peso seco de productos de piel, calzado y marroquinería.
- Medir volúmenes.
- Destilar líquidos.
- Filtrar disoluciones.
- Calentar disoluciones.
- Preparar disoluciones.
- Valorar disoluciones
- Medir el pH de disoluciones
- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C2: Identificar los principales tipos de normas de calidad de pieles y productos en piel de calzado y marroquinería, la correspondencia entre ellas, como se localizan y quien las suministra.

CE2.1 Enumerar las principales normas de calidad de pieles y productos en piel de calzado y marroquinería y los países u organizaciones que las editan.

CE2.2 Resumir como se gestionan en España las normas EN.

CE2.3 Reconocer la estructura de las normas y describir el contenido de cada una de sus partes.

CE2.4 Elegir en el catálogo de AENOR las normas UNE que tratan de los ensayos para determinar las características de pieles, sintéticos, y componentes varios.

CE2.5 Elegir en el catálogo de AENOR las normas UNE que tratan de los ensayos para determinar las características de productos en piel de calzado y marroquinería.

C3: Clasificar e identificar las principales 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 los principales cueros y el grupo a que pertenecen dentro de la clasificación general de las familias según su origen y naturaleza.

CE3.2 Describir el origen y obtención de las principales cueros y como influyen en sus características y en los defectos que presentan.

CE3.3 Resumir las principales propiedades de los cueros y su relación con las aplicaciones.

CE3.4 Comparar las características comunes que tienen los cueros con las de los sintéticos y resumir las principales diferencias.

CE3.5 Relacionar la aplicación a que se van a destinar los de productos de piel, calzado y marroquinería con las características que deben tener para ello y con los cueros con que conviene fabricarlos.

CE3.6 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar el reconocimiento y clasificación de diferentes pieles:

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

CE3.7 En un caso práctico, debidamente caracterizado, comparar la composición de los cueros con sus aplicaciones, para ello:

- Elegir un determinado tipo de productos de calzado y marroquinería.
- Hacer un encuesta buscando en casa o en las tiendas prendas de este tipo y la composición que aparece en sus etiquetas.
- Comparar los resultados y determinar las composiciones más habituales.
- Elegir los cueros más idóneos como materia prima.
- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C4: Aplicar técnicas de ensayos de control de calidad dirigidos a relacionar los tratamientos de curtido (preparación, curtición, tintura y acabados) con las características y el aspecto que confieren a las pieles.

CE4.1 Enumerar las distintas etapas de la curtido (preparación, curtición, tintura, estampación y acabado) y la secuencia en que se suelen realizar.

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

CE4.3 Enumerar los principales defectos que se ocasionan en la tintura y el acabado de las pieles y como influyen en la calidad.

CE4.4 Describir el procedimiento de verificación para comprobar que las sustancias y preparados utilizados cumplen con el Reglamento REACH.

CE4.5 Describir el proceso de verificación para comprobar que solamente se utilizan los productos, preparaciones y procesos de aplicación establecidos en la Ficha de Datos de Seguridad (FDS).

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

CE4.7 Caracterizar las medidas que hay que tomar para mantener la trazabilidad de los productos de piel, calzado y marroquinería durante los procesos de tintura y acabados y su importancia en el control de calidad.

CE4.8 En un caso práctico, debidamente caracterizado, analizar las propiedades del color y del acabado de distintas pieles, tales como solidez del color, estabilidad dimensional, entre otros:

- Preparar y manipular con habilidad los equipos, instrumentos y útiles de ensayo necesarios para este tipo de ensayo.
- Seleccionar los procedimientos de ensayos que hay que usar en cada caso y preparar las probetas necesarias.
- Realizar los ensayos y valorar los resultados para comprobar que cumplen las especificaciones.
- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C5: Aplicar técnicas de análisis físico-químico utilizadas en los ensayos de calidad, dirigidos a distintos tipos de pieles acabadas, para comprobar sus características.

CE5.1 Enumerar los distintos tipos de pieles, describir su estructura y sus características de acabado.

CE5.2 Describir las principales características de las pieles y como se especifican en la documentación técnica.

CE5.3 Resumir los principales procesos de fabricación de pieles, y las máquinas que utilizan, y como influyen en las propiedades de los productos de piel, calzado y marroquinería fabricados.

CE5.4 Relacionar las características de los diversos tipos de productos de piel, calzado y marroquinería con sus aplicaciones y con su comportamiento al uso.

CE5.5 Enumerar los principales defectos de las pieles, describir sus características y como influyen en la calidad.

CE5.6 Reconocer las normas UNE correspondientes y realizar los ensayos y las operaciones de inspección que se llevan a cabo para controlar la calidad de las pieles.

CE5.7 Reconocer los criterios de trazabilidad que hay que tener en cuenta en la fabricación de pieles y la importancia en el control de calidad.

CE5.8 En un caso práctico, debidamente caracterizado, analizar distintos tipos de pieles para determinar sus principales especificaciones como color, peso, espesor, defectos, entre otros:

- Preparar y manipular con habilidad los equipos, instrumentos y útiles de ensayo que se usan en el análisis de pieles.
- Seleccionar los procedimientos de ensayo que hay que utilizar y preparar las probetas necesarias.
- Realizar los ensayos, calcular los resultados finales y valorar si cumplen o no las especificaciones asignadas.
- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

CE5.9 En un caso práctico, debidamente caracterizado, inspeccionar un lote de pieles siguiendo un determinado plan de inspección:

- Comprender e interpretar las pautas de inspección, los diferentes tipos de defectos que se pueden encontrar y su gravedad y los criterios de aceptación y rechazo.
- Preparar los útiles y dispositivos de control que hay que utilizar.
- Preparar la piel a inspeccionar.
- Realizar la operación de inspección, con la toma de datos correspondiente.
- Valorar el resultado final según los criterios definidos en el plan de muestreo.
- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C6: Aplicar técnicas de ensayos de control de calidad, dirigidas a determinar las características de los distintos tipos de productos de piel, calzado y marroquinería.

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

CE6.2 Sintetizar los principales procesos de fabricación, y las máquinas que utiliza, y como influyen en las características de los productos de piel, calzado y marroquinería.

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

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

CE6.5 Enumerar los principales defectos de fabricación y describir sus características y como influyen en la calidad.

CE6.6 Reconocer los ensayos y las operaciones de inspección que se llevan a cabo para controlar la calidad de productos de piel, calzado y marroquinería

CE6.7 Reconocer los criterios de trazabilidad que hay que tener en cuenta en los productos de piel, calzado y marroquinería.

CE6.8 En un caso práctico, debidamente caracterizado, inspeccionar un lote de productos de piel, calzado y marroquinería siguiendo un determinado plan de inspección:

- Comprender e interpretar como se debe realizar la inspección, como se clasifican los defectos y los criterios de aceptación y rechazo a aplicar.
- Preparar los útiles y dispositivos de control.

- Realizar la operación de inspección y valorar los resultados obtenidos.
- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C7: Aplicar técnicas de inspección de lotes de productos de piel, calzado y marroquinería para determinar los defectos y controlar su calidad.

CE7.1 Reconocer, enumerar, describir y clasificar defectos de tintura y acabado que pueden presentar las pieles.

CE7.2 Reconocer, enumerar, describir y clasificar defectos de que pueden el calzado y artículos de marroquinería.

CE7.3 Reconocer, enumerar, describir y clasificar defectos de confección que pueden poseer las prendas y artículos piel confeccionados.

CE7.4 Describir como se llevan a cabo las operaciones de inspección que se realizan para controlar la calidad de los lotes de pieles.

CE7.5 Explicar cómo se llevan 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.

CE7.6 Identificar los requerimientos de las operaciones logísticas en la aplicación de los sistemas de identificaciones de productos en piel, tales como código de barra, radiofrecuencia entre otros.

CE7.7 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar la inspección de una piel para determinar los defectos que tiene:

- Comprender e interpretar las pautas de inspección, los diferentes tipos de defectos que presentan.
- Comprobar la identificación de la piel para las operaciones logísticas.
- Preparar y manipular con habilidad los equipos, instrumentos y útiles que se necesitan.
- Realizar la operación de inspección y calcular los resultados finales.
- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

CE7.8 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar la inspección de un lote de prendas de piel, calzado o artículos de marroquinería para determinar los defectos que presenta:

- Comprender e interpretar las pautas de inspección, los diferentes tipos de defectos que presenta.
- Comprobar la identificación del lote para las operaciones logísticas.
- Preparar y manipular con habilidad los equipos, instrumentos y útiles que se necesitan
- Realizar la operación de inspección y calcular los resultados finales
- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

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

C1 respecto a CE1.6; C3 respecto a CE3.6 y CE3.7; C4 respecto a CE4.8; C5 respecto a CE5.8 y CE5.9; C6 respecto a CE6.8; C7 respecto a CE7.7 y CE7.8.

Otras Capacidades:

Trabajar con limpieza y seguridad.

Llevar el cuaderno de laboratorio con orden, haciendo las anotaciones de forma precisa.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Trabajar respetando las normas de seguridad generales de los laboratorios.

Contenidos

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

Conceptos fundamentales: 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 de 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.

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

Concepto y 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).

Estructura e interpretación de las normas.

Concepto, finalidad y elaboración de los procedimientos de ensayo.

Muestreo. Determinación del número de muestras elementales de la muestra global.

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).

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, 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 desarrugamiento, 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.

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).

5 Laboratorios de ensayos 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 de seguridad.

Trazabilidad de los ensayos de pieles, cueros y productos.

6 Seguridad personal y ambiente en procesos de control de calidad de productos de piel, calzado y marroquinería

Seguridad y prevención de riesgos en procesos de control de calidad de productos de piel, calzado y marroquinería.

Equipos de protección individual.

Normas de calidad y seguridad ambiental autonómica, nacional e internacionales relacionadas con el sector.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

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

Laboratorio de análisis de 60 m²

Laboratorio de ensayos de 60 m²

Perfil profesional del formador o formadora:

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

- Formación académica de Ingeniero/a Técnico/a, titulación de grado equivalente o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.

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

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