

Aplica criterios de minimización del consumo de agua, energía, productos químicos.

CE5: Comprobar la concordancia entre la materia textil obtenida y las especificaciones programadas, en los procesos de tintura.

CE5.1 Comparar colores visualmente para evaluar la concordancia entre el color obtenido y el programado.

CE5.2 Comparar colores por medio de sus coordenadas cromáticas.

CE5.3 Enumerar, describir e identificar los principales defectos de las tinturas por agotamiento.

CE5.4 Enumerar, describir e identificar los principales defectos de las tinturas por impregnación.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C2 respecto al CE2.1, CE2.2 y CE2.3; CEC3 respecto al CE3.2, CE3.4, CE3.5, CE3.6 y CE3.7; C4 respecto al CE4.2, CE4.4, CE4.5, CE4.6 y CE4.7.

Contenidos:

Colorimetría:

La percepción del color.
Coordenadas Cielab.
Diferencias de color.
Metamería.

Principales características y métodos de aplicación de las principales familias de colorantes:

Colorantes directos y reactivos.
Colorantes tina y sulfurosos.
Colorantes ácidos y premetalizados.
Colorantes dispersos.
Colorantes catiónicos.

Fundamento de la tintura por agotamiento:

Fases de la tintura, relación de baño, agotamiento, diagrama temperatura-tiempo.

Fundamento, características y funcionamiento de las máquinas de tintura por agotamiento.

Torniquete.
Autoclave.
Overflow.
Jigger.
Equipos auxiliares (hidroextractores, rame, sistemas de carga y descarga, y cocina de colores).

Fundamento de la tintura por impregnación:

Grado de impregnación.

Fundamento, características y funcionamiento de las máquinas de tintura por impregnación:

Foulard.
Hot-flue.
Vaporizador.
Equipos auxiliares (tranvía de lavado, máquinas de secar).

Criterios de calidad de las tinturas:

Conformidad de tintura.
Igualación.
Defectos de tintura.
Solídecas.

Criterios de seguridad y medioambientales de las tinturas.

Requisitos básicos del contexto formativo:

Espacios e instalaciones:

Taller de ennoblecimiento textil de 150 m²
Laboratorio de análisis de 60 m²
Laboratorio de ensayos de 60 m²
Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno.

Perfil profesional del formador:

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

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

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

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

ANEXO LXIX

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: TINTURA Y ENGRASE DE PIELS

Familia Profesional: Textil, Confección y Piel

Nivel: 2

Código: TCP069_2

Competencia general: Realizar las tinturas y engrases de las pieles, con autonomía y responsabilidad, aplicando las técnicas y procedimientos necesarios para conseguir la producción con la calidad requerida en los plazos previstos, con sostenibilidad medioambiental, y en las condiciones de seguridad establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales.

Unidades de competencia:

UC0191_2: Preparar productos para los tratamientos de las pieles.

UC0192_2: Preparar pieles para su tintura.

UC0193_2: Realizar la tintura y engrase de las pieles.

UC0194_2: Clasificar pieles en curso y teñidas.

Entorno Profesional:

Ámbito Profesional: Desarrolla su actividad en grandes, medianas y pequeñas empresas, cuya actividad está dirigida a la producción de curtidos.

Sectores Productivos: Se ubica en el área de fabricación de los procesos de transformación de las pieles de animal en piel y cuero, en el subsector de curtidos y fundamentalmente en empresas cuyas actividades básicas son las de tintura de la piel.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes:

Operador de máquinas de neutralizado.

Recurtición, tintura y engrase de curtidos.

Operador de máquinas de preparación de productos químicos para curtición, tintes y acabados de curtidos.

Operador de bombos pasarela.

Clasificador-clasificadora.

Preparación y mezclas.

Auxiliar de calidad.

Pesar en laboratorio.

Formación Asociada: (510 horas).

Módulos Formativos:

MF0191_2: Química aplicada al proceso de curtidos (120 horas).

MF0192_2: Procesos previos a la tintura (120 horas).

MF0193_2: Procesos de tintura y engrase de las pieles (180 horas).

MF0194_2: Clasificación de pieles (90 horas).

UNIDAD DE COMPETENCIA 1: PREPARAR PRODUCTOS PARA LOS TRATAMIENTOS DE LAS PIELS

Nivel: 2

Código: UC0191_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Interpretar las fichas técnicas y de producción para organizar el trabajo de preparación de productos para los tratamientos de pieles.

CR1.1 Los productos y concentraciones a utilizar se reconocen mediante la correcta interpretación de la ficha técnica.

CR1.2 Las máquinas, productos y pieles se identifican con la correcta interpretación de la ficha técnica.

CR1.3 La selección de procedimientos determina el orden de preparación de las disoluciones.

RP2: Realizar las disoluciones en las condiciones preestablecidas, previa medición de las cantidades calculadas de cada producto.

CR2.1 Los aparatos e instrumentos se seleccionan para medir los productos.

CR2.2 Los productos se miden con exactitud, se mezclan y/o disuelven en los equipos según órdenes de producción.

CR2.3 La manipulación de los productos se realiza cumpliendo criterios de caducidad, normas de seguridad y protección medioambiental.

CR2.4 La medición y disolución de productos se realiza con equipos de distintos grados de automatización.

CR2.5 Los productos se miden con exactitud, se mezclan y/o disuelven en los equipos según órdenes de producción.

RP3: Verificar que las características de las disoluciones se ajustan a las especificaciones fijadas.

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

CR3.2 Las disoluciones preparadas para su incorporación al proceso productivo se comprueba que cumplen los criterios establecidos de homogeneidad, pH, densidad, viscosidad y temperatura.

CR3.3 La toma de muestras para verificación se realiza en el tiempo y forma indicados en la orden de fabricación.

CR3.4 Las desviaciones con el nivel de no conformidad, se comunican al personal que corresponda.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de los instrumentos y equipos, a fin de obtener resultados óptimos y predecibles.

CR4.1 El mantenimiento de primer nivel se realiza según documentación técnica, instrucciones de la empresa y normas de seguridad.

CR4.2 Los sensores de las máquinas se comprueban con equipos externos calibrados (pH-metros, termómetros, medidores de volumen y de caudal...).

CR4.3 Los fallos de los elementos productivos de las máquinas se detectan correctamente, sustituyendo los elementos averiados o desgastados y reestablecien-

do las condiciones normales de funcionamiento de forma segura y eficaz.

CR4.4 La documentación generada en el mantenimiento es exacta y completa.

CR4.5 Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan la responsabilidad asignada, se transmiten con prontitud al personal responsable.

RP5: Comprobar la conservación de los productos químicos y aceptarlos para su posterior incorporación al proceso.

CR5.1 Los productos químicos utilizados se identifican debidamente y permitiendo su aceptación o rechazo para su incorporación al proceso de producción.

CR5.2 La correcta conservación del producto y del embalaje indica el buen estado de los colorantes, productos químicos y auxiliares.

CR5.3 Los productos se manipulan con criterios de seguridad, caducidad, orden de consumo y protección medioambiental.

CR5.4 Los equipos de protección individual se utilizan y se mantienen en condiciones operativas.

RP6: Aportar la información técnica respecto al trabajo realizado, contribuyendo a la gestión de stocks, a los planes de producción, y gestión de la calidad.

CR6.1 Los productos y disoluciones preparadas se etiquetan para permitir su identificación a fin de integrarse en el proceso.

CR6.2 La producción realizada y sus incidencias quedan registradas con precisión.

CR6.3 La información se registra para permitir la gestión de stocks, de acuerdo con los procedimientos de la empresa.

Contexto profesional:

Medios de producción: Laboratorio, almacén de productos y pasarela de bombos. Básculas, batidoras, mezcladores, instrumentos y aparatos de ensayos fisicoquímicos, instrumental de toma de muestras, material general de laboratorio de ensayos. Equipo informático.

Productos y resultados:

Preparaciones de mezclas de productos para el tinto y engrasado de las pieles. Muestras de tratamientos específicos de las materias primas. Registro de datos.

Colorantes, productos químicos y auxiliares. Agua de proceso.

Disoluciones, dispersiones y emulsiones, aptas para su uso.

Información utilizada o generada:

Utilizada: Fichas técnicas o recetas. Orden de producción. Fichas de seguimiento y control. Manual de procedimiento y calidad. Normas de seguridad. Manual de mantenimiento de equipos e instrumentos.

Generada: Consumo de materiales y nivel de existencias. Trabajos realizados. Situación de la calidad de los tratamientos de ennoblecimiento.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2: PREPARAR PIELS PARA SU TINTURA

Nivel: 2

Código: UC0192_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Interpretar la información sobre el tipo de piel y especificaciones del producto final a fin de organizar y programar el proceso.

CR1.1 El proceso de fabricación del producto se determina mediante la interpretación de la ficha técnica.

CR1.2 Los procedimientos a seguir y los productos químicos a utilizar se determinan a partir de la identificación de las características de la piel y especificaciones del producto final.

RP2: Realizar procesos mecánicos previos a la tinturas siguiendo las órdenes de producción.

CR2.1 Los tratamientos se realizan en las máquinas y conforme a los horarios programados según la interpretación de las fichas técnicas.

CR2.2 Los parámetros de las máquinas se programan y ajustan según procedimiento de trabajo.

CR2.3 Las operaciones de rebajado, planchado y/o rasado se realizan según las especificaciones del producto final.

CR2.4 Las alteraciones de la programación se comunican según procedimientos establecidos por la empresa.

CR2.5 La optimización de los recursos, las normas de calidad y de seguridad establecidas aseguran la factibilidad de la fabricación.

RP3: Aplicar los procesos químicos previos a la tintura, consiguiendo la calidad prevista, en las condiciones de seguridad y protección medioambiental establecida.

CR3.1 Los tratamientos se realizan en los bombos o máquinas y conforme a los horarios programados según la correcta interpretación de la ficha técnica.

CR3.2 La limpieza de máquinas o bombos e instalaciones productivas se realiza controlando el consumo de agua, productos químicos y su vertido, según los procedimientos de la empresa.

CR3.3 Los parámetros de las máquinas o bombos se programan y ajustan según procedimiento de trabajo.

CR3.4 Las pieles y disoluciones se incorporan a los bombos según la programación establecida.

CR3.5 Las operaciones previas (rehumectado, neutralizado y recurtido) se realizan según las especificaciones del producto final.

CR3.6 Las alteraciones de la programación se comunican según procedimientos establecidos por la empresa.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel, afín de evitar paros o reestablecer la producción.

CR4.1 El mantenimiento de equipos e instrumentación, se realiza teniendo en cuenta la documentación técnica y los procedimientos establecidos por la empresa.

CR4.2 El mantenimiento de primer nivel no debe perjudicar a piezas, sensores y otros elementos, no implicados en dicho mantenimiento.

CR4.3 Las acciones de mantenimiento se realizan interfiriendo lo menos posible en la producción.

CR4.4 Las incidencias se reparan con el mínimo daño de las pieles, reestableciendo las condiciones normales de funcionamiento.

CR4.5 La limpieza de máquinas y de instalaciones productivas se realiza y se supervisa según los procedimientos de la empresa y controlando el consumo de agua, productos químicos, y su vertido.

CR4.6 Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan las responsabilidades asignadas, se transmiten con prontitud al personal responsable.

RP5: Actuar según el plan de seguridad y salud de la empresa, llevando a cabo acciones preventivas, correctivas y de mejora al nivel de sus atribuciones.

CR5.1 El plan de prevención de riesgos se interpreta correctamente, identificando los derechos y deberes del empleado y la empresa, los riesgos laborales y medios de protección.

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

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

CR5.4 El entrenamiento de actuación en casos de emergencia se mantiene, así como la responsabilidad de actuación, procedimientos de paro de máquinas y de instalaciones y criterios de evacuación según el plan de emergencia de la empresa.

RP6: Aportar la información técnica referente del trabajo realizado, resultados y calidad del producto, a fin de contribuir a los planes de producción, y gestión de la calidad.

CR6.1 La documentación se cumplimenta correctamente contribuyendo a la mejora del flujo de información y mantenimiento de la programación de producción.

CR6.2 La correcta anotación de incidencias y de no conformidades, facilita las posteriores tareas de revisión, reparación, y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

CR6.3 La información aporta criterios para la mejora continua de la calidad del proceso y del producto.

Contexto profesional:

Medios de producción: Laboratorio, almacén de productos y pasarela de bombos. Equipo informático.

Productos y resultados: Aplicación de tintura y engrase para obtener la mejor calidad de las pieles según sus características y defectos. Registro de datos. Gestión de la información de producción.

Información utilizada o generada:

Utilizada: Fórmulas de fabricación. Situación de pedidos. Lotes, características y plazo de disponibilidad de materias primas. Plazos de entrega y productos semielaborados y finales.

Costos industriales del producto. Movimiento de «stocks». Programa de mantenimiento preventivo.

Generada: Información de proceso. Programa de trabajo. Órdenes de trabajo. Hojas de producción. Hojas de ruta. Situación del proceso, medios e instalaciones.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3: REALIZAR LA TINTURA Y ENGRASE DE LAS PIELES

Nivel: 2

Código: UC0193_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Interpretar las fichas técnicas de producción para organizar el proceso de tintura y engrase.

CR1.1 Las máquinas, accesorios a utilizar y parámetros a controlar se identifican con la correcta interpretación de las fichas técnicas.

CR1.2 La determinación del procedimiento de trabajo, y su organización se identifica con la correcta interpretación de las fichas técnicas.

RP2: Programar equipos y máquinas, ajustar parámetros, disponer materiales, baños y productos, para los procesos de tintura y engrase.

CR2.1 La correcta interpretación de las fichas técnicas, permiten asegurar que los tratamientos se realizan en las máquinas y horarios programados.

CR2.2 Los parámetros de las máquinas se programan y ajustan según procedimiento de trabajo.

CR2.3 Las alteraciones de la programación se comunican según procedimientos establecidos por la empresa.

CR2.4 La correcta programación permite asegurar el orden de la adición de los colorantes y productos químicos y auxiliares.

CR2.5 La optimización de los recursos, las normas de calidad y de seguridad establecidas aseguran la factibilidad de la fabricación.

RP3: Operar con las máquinas y controlar los procesos y pieles, a fin de realizar los tratamientos de tintura y engrase con la calidad y las especificaciones previstas.

CR3.1 La correcta interpretación de las fichas técnicas, permite asegurar que se procesan las pieles previstas, con los productos, sistemas de maquinaria y condiciones de proceso predeterminados.

CR3.2 Los problemas relativos a la calidad y a sus causas se identifican correctamente dentro de los límites de responsabilidad asignados.

CR3.3 Las muestras de pieles en operación y de los baños de tratamiento, se obtienen en los tiempos prefijados, en condiciones de seguridad.

CR3.4 Los criterios de sostenibilidad industrial se aplican, minimizando residuos, consumos de agua y de energía, y productos químicos.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de máquinas, a fin de evitar paros o reestablecer la producción.

CR4.1 El mantenimiento de equipos e instrumentación, se realiza teniendo en cuenta la documentación técnica y los procedimientos establecidos por la empresa.

CR4.2 Las incidencias se reparan con el mínimo daño de la materia textil, reestableciendo las condiciones normales de funcionamiento.

CR4.3 Las acciones de mantenimiento se realizan interfiriendo lo menos posible en la producción.

CR4.4 La limpieza de máquinas y de instalaciones productivas se realiza y se supervisa según los procedimientos de la empresa, controlando el consumo de agua, productos químicos, y su vertido.

CR4.5 El mantenimiento de primer nivel no debe perjudicar a piezas, sensores y otros elementos, no implicados en dicho mantenimiento.

CR4.6 Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan las responsabilidades asignadas, se transmiten con prontitud al personal responsable.

RP5: Aportar la información técnica referente al trabajo realizado, resultados y calidad del producto, a fin de contribuir a los planes de producción y gestión de la calidad.

CR5.1 La documentación se cumple correctamente contribuyendo a la mejora del flujo de información y mantenimiento de la programación de producción.

CR5.2 La correcta anotación de incidencias y de no conformidades, facilita las posteriores tareas de revisión, reparación y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

CR5.3 La información aporta criterios para la mejora continua de la calidad del proceso y del producto.

RP6: Actuar según el plan de seguridad y salud de la empresa, llevando a cabo las acciones preventivas, correctivas y de mejora al nivel de sus atribuciones.

CR6.1 El plan de prevención de riesgos se interpreta correctamente, identificando los derechos y deberes del empleado y la empresa, los riesgos laborales y medios de protección.

CR6.2 Los equipos y medios de prevención se identifican y se mantienen operativos.

CR6.3 Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR6.4 El entrenamiento de actuación en casos de emergencia se mantiene, así como la responsabilidad de actuación, procedimientos de paro de máquinas y de instalaciones y criterios de evacuación según el plan de emergencia de la empresa.

Contexto profesional:

Medios de producción: Laboratorio, almacén de repuestos y pasarela de bombos. Bombos, mixers, mezcladores, instrumentos y aparatos de ensayos fisicoquímicos, instrumental de toma de muestra, colorímetros, material general de laboratorio de ensayos. Equipo informático.

Productos y resultados: Producción de pieles teñidas y engrasadas en la cantidad, calidad y plazos fijados. Registro de datos.

Información utilizada o generada:

Utilizada: Fórmulas de fabricación. Orden de fabricación. Cargas de trabajo. Relación de máquinas (cuantitativa y cualitativa), disponibilidad y manuales de instrucciones. Relación de útiles y disponibilidad. Programa de mantenimiento preventivo. Fichas técnicas.

Generada: Información de proceso. Consumo de productos químicos y auxiliares. Partes de trabajo: producción, tiempos, incidencias. Estado de instalaciones y máquinas. Medios de producción en condiciones idóneas para la producción.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4: CLASIFICAR PIELES EN CURSO Y TEÑIDAS

Nivel: 2

Código: UC0194_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Realizar la clasificación de pieles para preparar lotes por artículos.

CR1.1 La clasificación de las pieles se realiza por calidades, gruesos, tamaños y orígenes, para componer lotes de fabricación.

CR1.2 Mediante el análisis de las características de la piel y especificaciones del producto final se determinan los procedimientos a seguir y productos químicos a utilizar.

RP2: Interpretar la información sobre la piel seca, teñida y engrasada a fin de organizar y programar el acabado de las pieles.

CR2.1 El proceso de fabricación de los productos se identifica mediante la interpretación de la ficha técnica.

CR2.2 El tipo de acabado más conveniente para la calidad del producto final, se determina mediante el análisis de las características de la piel.

CR2.3 La selección del tipo de tratamientos que se debe realizar en las pieles, se determina a partir de las características técnicas, económicas, funcionales y estéticas establecidos.

RP3: Comprobar la calidad conforme a los criterios establecidos, mediante la verificación de las pieles en curso y las acabadas.

CR3.1 Las pieles en curso y/o acabadas se observan para verificar sus características, comparándolas con muestras de referencias en función de sus aplicaciones.

CR3.2 Los tipos de pieles en curso o teñidas se agrupan en lotes por su naturaleza, propiedades, características y sus aplicaciones en la confección de artículos de vestir, calzado y marroquinería y usos industriales, según el tamaño, grosor y calidad.

CR3.3 Los parámetros se miden con los instrumentos y procedimientos adecuados, expresando los resultados en las unidades, simbología y terminología correspondientes.

CR3.4 Los defectos más comunes en pieles y cueros debidos a fallos en sus procesos de fabricación o tratamiento se identifica según criterios de calidad establecidos por la empresa.

CR3.5 La repercusión de los defectos y anomalías más frecuentes de las pieles inciden en la calidad, valor añadido y características finales del producto.

RP4: Aportar la información técnica referente al trabajo realizado, resultados y calidad del producto, a fin de contribuir a los planes de producción y gestión de la calidad.

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

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

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

Contexto profesional:

Medios de producción: Laboratorio. Mesas de clasificación con pantalla. Máquinas de medición de áreas y grosores. Equipo informático.

Productos y resultados: Lotes de pieles tintadas, engrasadas y secas identificadas y clasificadas según sus características y defectos. Registro de datos. Gestión de la información de producción.

Información utilizada o generada:

Utilizada: Fichas técnicas. Situación de pedidos. Lotes, características y plazo de disponibilidad de materias acabadas. Plazos de entrega y productos semielaborados y finales.

Movimiento de «stocks».

Generada: Partes de trabajo. Programa y órdenes de trabajo. Hojas de producción. Hojas de ruta. Situación del proceso, medios e instalaciones. Instrucciones de corrección y ajuste de proceso.

Módulo formativo 1: Química aplicada al proceso de curtidos

Nivel: 2.

Código: MF0191_2.

Asociado a la UC: Preparar productos para los tratamientos de las pieles.

Duración: 120 Horas.

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Reconocer los productos químicos, grasas y colorantes utilizados en los tratamientos de ennoblecimiento de las pieles, y sus normas de generales seguridad.

CE1.1 Interpretar los símbolos que sobre conservación y manipulación se utilizan en las etiquetas de los productos químicos.

CE1.2 Reconocer el nombre de los productos químicos más utilizados en la industria del curtido y relacionarlos con su fórmula.

CE1.3 Clasificar los productos químicos a partir del nombre y de la fórmula (ácidos, bases, oxidantes ...).

CE1.4 Reconocer las características organolépticas, físicas y químicas de los productos químicos, grasas y colorantes utilizados en los tratamientos de las pieles.

CE1.5 Aplicar los criterios generales de seguridad y protección medioambiental a la manipulación y alma-

cenamiento de los productos químicos utilizados en los tratamientos de las pieles.

C2: Preparar disoluciones con la técnica y equipos apropiados, aplicando los criterios generales de seguridad.

CE2.1 Reconocer, describir y utilizar los distintos sistemas de expresión de la concentración.

CE2.2 Realizar los cálculos necesarios para preparar disoluciones.

CE2.3 Seleccionar el equipo adecuado y describir la forma de realizar pesadas y medir volúmenes.

CE2.4 Seleccionar el equipo adecuado y realizar la preparación de disoluciones, dispersiones y emulsiones con pulcritud, y aplicando los criterios generales de seguridad y medioambientales.

CE2.5 A partir de su esquema, describir las partes y el funcionamiento de una instalación automática de disoluciones.

C3: Verificar las disoluciones preparadas, aplicando los criterios generales de seguridad.

CE3.1 Seleccionar las características generales de uniformidad y estabilidad que deben tener las disoluciones, dispersiones y emulsiones preparadas.

CE3.2 Seleccionar el equipo y la forma de medir las características de las disoluciones (temperatura, pH, densidad y concentración)

CE3.3 Comprobar las disoluciones preparadas en función de los cálculos realizados y los procedimientos aplicados, siguiendo las normas generales de seguridad.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C2: respecto al CE2.2, CE2.3; C3 respecto al CE3.1, CE3.2.

Contenidos:

Naturaleza de los compuestos químicos:

Elementos químicos, configuración electrónica y tabla periódica.

Enlaces químicos y moléculas.

Nomenclatura y formulación de los compuestos químicos.

Reacciones químicas:

Estequiometría de las reacciones químicas.

Energía de las reacciones químicas.

Equilibrio químico.

Química del agua:

Naturaleza y características.

Dureza del agua.

Tratamientos.

Productos químicos:

Reacciones ácido-base. Disociación de ácidos y bases.

Concepto de pH. Medida de pH.

Principales productos ácidos y básicos utilizados en la industria del curtido y sus propiedades.

Disoluciones amortiguadoras de pH.

Principales sales utilizadas en la industria del curtido.

Hidrólisis. Efecto del ión común.

Química del carbono.

Principales grupos funcionales.

Nomenclatura y formulación de los compuestos orgánicos.

Tipos y propiedades de los productos tensoactivos.

Tipos y propiedades de los colorantes.

Etiquetado de los productos químicos.

Criterios de conservación y almacenamiento de productos químicos.

Disoluciones, dispersiones y emulsiones:

Formas de expresar la concentración de las disoluciones.

Métodos y equipos para medir pesos y volúmenes.

Métodos y equipos para preparar disoluciones, dispersiones y emulsiones.

Propiedades de las disoluciones y su medida (estabilidad, pH, concentración, temperatura, conductividad).

Equipos automáticos para preparar disoluciones.

Criterios de seguridad y medioambientales en la preparación, manipulación, conservación y eliminación de disoluciones.

Requisitos básicos del contexto formativo:

Espacios e instalaciones:

Laboratorio de análisis de 60 m²

Laboratorio de ensayos de 60 m²

Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno.

Perfil profesional del formador:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con la preparación de productos y disoluciones para los tratamientos de las pieles, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

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

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

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

Módulo formativo 2: Procesos previos a la tintura

Nivel 2.

Código: MF0192_2.

Asociado a la UC: Preparar pieles para su tintura.

Duración: 120 Horas.

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Reconocer las principales operaciones de preparación de pieles.

CE1.1 Relacionar las operaciones de preparación con su finalidad y las pieles sobre las que se realizan (rebajadas, divididas, esmeriladas, planchadas, rasadas,...)

CE1.2 Reconocer el fundamento de las operaciones de preparación.

C2: Analizar la ficha técnica de las operaciones de preparación de pieles.

CE2.1 Reconocer los productos químicos utilizados y su acción en las recetas de los tratamientos de preparación.

CE2.2 A partir de la ficha técnica correspondiente, describir las acciones que habría que llevar a cabo para realizar dicho tratamiento previo.

C3: Realizar las operaciones de preparación de pieles para su posterior tratamiento y procesado.

CE3.1 Explicar los procedimientos para realizar los tratamientos previos a la tintura, en relación con los medios y materiales, sus funciones y enumerar los parámetros que deben controlarse en las operaciones.

CE3.2 A partir de su esquema, enumerar y describir las diferentes partes de las máquinas y su funcionamiento.

CE3.3 A partir de un supuesto práctico de preparación de pieles:

Identificar los parámetros que se deben controlar en las pieles, en relación con los medios y materiales que hay que utilizar.

Organizar las actividades de preparación de pieles, según la información recibida, medios y materiales que hay que utilizar, determinando la secuencia de las operaciones.

Poner a punto las máquinas (comprobar su estado de limpieza, carga de pieles, programación de la máquina).

Identificar los parámetros las operaciones de tratamiento previos a la tintura, según las especificaciones del producto final.

Realizar con habilidad y destreza las operaciones de rebajado, planchado y /o rasado de forma ordenada, con sentido estético, según diseño y en el tiempo previsto.

Programar y ajustar los parámetros de las máquinas o bombos según procedimiento de trabajo.

Incorporar las pieles y disoluciones a los bombos según la programación establecida.

Realizar con habilidad y destreza las operaciones de rehumectado, neutralizado y recurtido de forma ordenada y en el tiempo previsto.

Realizar la limpieza de máquinas o bombos e instalaciones productivas controlando el consumo de agua, productos químicos y su vertido.

Identificar los problemas relativos a la calidad y a sus causas de forma correcta dentro de los límites de responsabilidad asignados.

Obtener muestras de pieles en proceso y de los baños de tratamiento, en los tiempos prefijados, en condiciones de seguridad.

Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas en las que se realizan los tratamientos de preparación.

Aplicar los criterios de minimización del consumo de agua, energía, y productos químicos.

C4: Comprobar la concordancia entre la piel obtenida y las especificaciones programadas, en los procesos de tintura.

CE4.1 Comparar visualmente las pieles para la concordancia entre los resultados obtenidos y los programados.

CE4.2 Enumerar, describir e identificar los principales defectos de los tratamientos de preparación.

CE4.3 Observar distintas pieles y cueros en curso para verificar sus características en función de sus aplicaciones comparando con muestras de referencias.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C1 respecto del CE1.1; C3 respecto del CE3.3; C4 respecto del CE4.1 y CE4.3.

Contenidos:

Tratamientos previos a la tintura: Clasificación y objetivo general Fundamentos y maquinaria utilizada.

Tratamientos mecánicos:

Preparación de la piel: rebajar, dividir, esmerilar.

Preparación de la lana: planchado y rasado.

Tratamientos químicos: Preparación del cuero: rehumectado, recurtido, neutralizado.

Criterios de calidad y defectos.

Criterios de seguridad y medioambientales de los tratamientos.

Requisitos básicos del contexto formativo:

Espacios e instalaciones:

Taller de curtición de 150 m²
Laboratorio de análisis de 60 m²
Laboratorio de ensayos de 60 m²
Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno.

Perfil profesional del formador:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con los procesos previos de preparación de pieles para su tintura, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

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

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

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

Módulo formativo 3: Procesos de tintura y engrase de las pieles

Nivel: 2.

Código: MF0193_2.

Asociado a la Unidad de Competencia: Realizar la tintura y engrase de las pieles.

Duración: 180 Horas.

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Reconocer las familias de colorantes y sus características.

CE1.1 Relacionar las familias de colorantes con las pieles que tiñen.

CE1.2 Describir las principales características de las familias de colorantes.

CE1.3 Reconocer los nombres comerciales de los colorantes más importantes y a que familia de colorantes pertenecen.

C2: Analizar la ficha técnicas de tintura y engrase de pieles.

CE2.1 Reconocer los productos químicos utilizados en las recetas de tintura y su acción durante la tintura.

CE2.2 Interpretar los parámetros temperatura, tiempo, atravesado,...

CE2.3 Describir las acciones que habría que llevar a cabo para realizar la tintura, a partir de la ficha de tintura.

C3: Realizar la tintura y engrase de pieles aplicando los criterios generales de seguridad.

CE3.1 Explicar los procedimientos para realizar la tintura y engrase, en relación con los medios y materiales, sus funciones y enumerar los parámetros que deben controlarse en las operaciones.

CE3.2 Enumerar y describir a partir de su esquema las diferentes partes de las máquinas y su funcionamiento.

CE3.3 Enumerar la forma de llevar a cabo las tinturas por agotamiento y las acciones de autocontrol para que la tintura se lleve a cabo correctamente.

CE3.4 Describir la finalidad las operaciones de matizado, aclarado, lavado, lavado reductor, jabonado y tratamientos posteriores).

CE3.5 A partir de un supuesto práctico de tintura y engrase de pieles:

Identificar los parámetros que se deben controlar en las pieles, en relación con los medios y materiales que hay que utilizar.

Organizar las actividades de preparación de pieles, según la información recibida, medios y materiales que hay que utilizar, determinando la secuencia de las operaciones.

Describir la puesta a punto de estas máquinas (comprobar su estado de limpieza, carga de pieles, programación de la máquina).

Identificar los parámetros las operaciones de tintura y engrase, según las especificaciones del producto final.

Realizar con habilidad y destreza las operaciones de tintura y engrase de forma ordenada, con sentido estético y en el tiempo previsto.

Programar y ajustar los parámetros de las máquinas o bombos según procedimiento de trabajo.

Incorporar las pieles y disoluciones a los bombos según la programación establecida.

Realizar la limpieza de máquinas o bombos e instalaciones productivas controlando el consumo de agua, productos químicos y su vertido.

Identificar los problemas relativos a la calidad y a sus causas de forma correcta dentro de los límites de responsabilidad asignados.

Obtener muestras de pieles en proceso y de los baños de tintura y engrase, en los tiempos prefijados, en condiciones de seguridad.

Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas en las que se realizan los tratamientos de tintura.

Aplicar los criterios de minimización del consumo de agua, energía, y productos químicos.

C4: Comprobar la concordancia entre la piel obtenida y las especificaciones programadas, en los procesos de tintura.

CE4.1 Comparar colores visualmente para evaluar la concordancia entre el color obtenido y el programado.

CE4.2 Comparar colores por medio de sus coordenadas cromáticas.

CE4.3 Enumerar, describir e identificar los principales defectos de las tinturas según los distintos procedimientos.

CE4.4 Observar distintas pieles y cueros en curso para verificar sus características en función de sus aplicaciones comparando con muestras de referencias.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C1 respecto al CE1.1; C3 respecto al CE3.5; C4 respecto al CE4.1 y CE4.4

Contenidos:

Colorimetría:

La percepción del color.

Coordenadas Cielab.

Diferencias de color.

Metamería.

Principales características y métodos de aplicación de las principales familias de colorantes:

Colorantes directos y reactivos.

Colorantes tina y sulfurosos.

Colorantes ácidos y premetalizados.

Colorantes dispersos.

Colorantes catiónicos.

Fundamento de la tintura.

Fases de la tintura: Relación de baño, agotamiento, diagrama temperatura-tiempo.

Criterios de calidad de las tinturas:

Conformidad de tintura. Igualación.

Defectos de tintura.

Solideces.

Características de los engrases:

Naturales, sintéticos,...

Sulfonados, sulfatados, sulfitados, sulfa-clorados...

Esteres fosforitos, polímeros, ...

Emulsiones y distribución de las grasas.

Engrases hidrofugantes.

Criterios de seguridad y medioambientales de las tinturas.

Requisitos básicos del contexto formativo:

Espacios e instalaciones:

Taller de curtición de 150 m²

Laboratorio de análisis de 60 m²

Laboratorio de ensayos de 60 m²

Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno.

Perfil profesional del formador:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con los procesos de tintura y engrase de las pieles, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

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

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

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

Módulo formativo 4: Clasificación de pieles

Nivel: 2.

Código: MF0194_2.

Asociado a la UC: Clasificar pieles en curso y teñidas.

Duración: 90 Horas.

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Identificar los diferentes tipos de pieles en sus diferentes estados de fabricación.

CE1.1 Reconocer por procedimientos sencillos las pieles.

CE1.2 Reconocer el estado de elaboración de las pieles: piqueladas, curtidas (wet-blue), crust,...

C2: Interpretar la forma de identificar los lotes de pieles.

CE2.1 Analizar la importancia del lote, o partida, en la industria pieles y de la trazabilidad.

CE2.2 Reconocer las diferentes formas de etiquetar las pieles curtidas (series y n.º de pieza, partidas de pieles, partidas de cueros, ...)

C3: Clasificar las pieles tintadas para su acabado.

CE3.1 Indicar el tipo de acabado más conveniente para cada calidad de piel.

CE3.2 Clasificar los distintos defectos de las pieles para ver a que artículo deben destinarse.

C4: Analizar las condiciones de almacenamiento de las pieles.

CE4.1 Reconocer el deterioro que pueden producir en las pieles unas condiciones de temperatura, tiempo, humedad, luz inadecuadas durante el almacenamiento.

CE4.2 Indicar las condiciones de conservación (temperatura, humedad, luz, ventilación...) que debe tener un almacén para mantener las pieles en buen estado.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C2 respecto al CE2.2; C3 respecto al CE3.2; C4 respecto al CE4.1, CE4.2.

Contenidos:

Defectos de las pieles:

Producidos en vida del animal: Insectos, arañazos, eczemas, marcas de fuego, ...

Producidos por el desuello: Cortes, desgarros, desangrado,...

Producidos por la conservación: Recalentamientos, picado de sal, hongos, pérdida del pelo o lana,...

Clasificación de las pieles por: Calidades; Gruesos; Tamaños; Destino final.

Identificación y almacenamiento de las pieles:

Identificación de los lotes de pieles.

Medición de las pieles.

Requisitos básicos del contexto formativo:

Espacios e instalaciones:

Taller de curtición de 150 m²

Laboratorio de análisis de 60 m²

Laboratorio de ensayos de 60 m²

Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno.

Perfil profesional del formador:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con la clasificación de pieles en curso y teñidas, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

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

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

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

ANEXO LXX

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ENSAMBLAJES DE MATERIALES

Familia Profesional: Textil, confección y piel

Nivel: 2

Código: TCP070_2

Competencia general:

Ensamblar mediante distintas técnicas los componentes de artículos textiles y piel, con autonomía y responsabilidad, aplicando las técnicas y procedimientos necesarios para conseguir la calidad y la cantidad requerida, en las condiciones de seguridad y plazos establecidos.

Unidades de competencia:

UC0195_2: Reconocer materias primas y productos de confección.

UC0196_2: Ensamblar piezas de tejidos y laminados.

UC0197_2: Ensamblar piezas de pieles y cueros.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional: Desarrolla su actividad profesional en grandes, medianas y pequeñas empresas, tanto