

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:

Fabricación de complejos, envases, embalajes y otros artículos de papel y cartón

<i>Familia Profesional:</i>	Artes Gráficas
<i>Nivel:</i>	2
<i>Código:</i>	ARG416_2
<i>Estado:</i>	DESCATALOGADA
<i>Suprimida:</i>	RD 148/2022

Competencia general

Elaborar materiales complejos, envases, embalajes, artículos de papelería y otros artículos para uso doméstico e higiénico y tratar superficialmente papeles, cartones y otros materiales operando en equipos y líneas de transformación, preparando y controlando todos los parámetros de producción y las materias primas necesarias, e interviniendo en el proceso gráfico según la productividad y calidad establecidas y aplicando el plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

Unidades de competencia

- UC1339_2:** Preparar las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería
- UC1341_2:** Fabricar artículos de papel y cartón para uso doméstico e higiénico
- UC1342_2:** Fabricar complejos de papel, cartón y otros materiales
- UC1340_2:** Elaborar envases, embalajes y artículos de papelería
- UC0200_2:** OPERAR EN EL PROCESO GRÁFICO EN CONDICIONES DE SEGURIDAD, CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD
- UC1335_2:** PREPARAR LAS MATERIAS PRIMAS Y LOS PRODUCTOS AUXILIARES PARA LA TRANSFORMACIÓN DE PAPEL, CARTÓN Y OTROS MATERIALES
- UC1343_2:** Realizar tratamientos superficiales en papeles, cartones y otros materiales

Entorno Profesional

Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad profesional en la industria gráfica e industria papelera. En departamentos de postimpresión, conversión o transformación. En empresas de fabricación de artículos de papel y cartón, empresas de transformación de envases y embalajes, empresas de acabados, convertidos y manipulados. En pequeñas, medianas o grandes empresas con diferentes niveles organizativos y tecnológicos y tanto en empresas públicas como privadas. Se integra en un equipo de trabajo donde desarrolla tareas individuales y en grupo. En general dependerá orgánicamente de un mando intermedio. El trabajo se realiza normalmente por cuenta ajena.

Sectores Productivos

Sector de artes gráficas. Sector papelero. Se constituyen en el subsector propio de conversión o transformación o forma parte de empresas en las que se realizan diferentes procesos, siendo éste uno de ellos. En cualquier otro sector en el que se desarrollen los procesos de transformación o conversión de papel, cartón y otros materiales en complejos, envases, embalajes, artículos de papelería y artículos para uso doméstico e higiénico.

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.

- Conductor de máquina plegadora-engomadora
- Conductor de máquinas de estuches
- Conductor de máquina de confeccionar sobres y sobres-bolsa con o sin impresión
- Conductor de máquina para confeccionar bolsas
- Maquinista de slotter con o sin impresión
- Maquinista conductor de printer-slotter, con plegadora y formador de paquetes
- Conductor de máquina de cuadernos, libretas y bloques con o sin impresión
- Maquinista de cosedora-grapadora
- Maquinista de rayadora, alzadora, perforadora, dobladora, embuchadora y cortadora de cuadernos
- Conductor de máquinas de artículos de uso doméstico e higiénico
- Conductor de máquina de mandriles
- Maquinista conductor de case-maker
- Operador de máquina contracoladora de cartón
- Operador de máquinas universales de confeccionar complejos
- Operador de máquinas extrusoras, laminadoras, sulfurizadoras
- Operador de parafinadora, engomadora, barnizadoras, glasofonadora, plastificadoras
- Conductor de máquina de tubos y fondos para sacos de papel

Formación Asociada (600 horas)

Módulos Formativos

- MF1339_2:** Preparación de líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería (90 horas)
- MF1341_2:** Fabricación de artículos de papel y cartón para uso doméstico e higiénico (60 horas)
- MF1342_2:** Fabricación de complejos de papel, cartón y otros materiales (60 horas)
- MF1340_2:** Elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería (90 horas)
- MF0200_2:** PROCESOS EN ARTES GRÁFICAS (120 horas)
- MF1335_2:** MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS AUXILIARES EN PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE PAPEL, CARTÓN Y OTROS MATERIALES (120 horas)
- MF1343_2:** Realización de tratamientos superficiales en papeles, cartones y otros materiales (60 horas)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1

Preparar las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería

Nivel: 2
Código: UC1339_2
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Ensamblar los útiles y elementos intercambiables precisos para adaptar las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería, a las necesidades del producto gráfico a convertir, siguiendo las instrucciones de la orden de trabajo.

CR1.1 La adaptación de la máquina para un diseño determinado de un producto se valora junto con el responsable de producción, considerando las posibilidades de reestructuración que ofrecen los elementos que la configuran.

CR1.2 Los útiles y otros elementos intercambiables en las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería: correas, poleas, cuchillas, espadas, rodillos, inyectores, grapadoras, fotocélulas y otros elementos intercambiables se colocan o acondicionan en la línea según las características estructurales del producto a realizar y las instrucciones de la orden de trabajo garantizando su funcionalidad en máquina.

CR1.3 La utilización de los elementos intercambiables se registra en los documentos habilitados a tal efecto permitiendo determinar su vida útil.

CR1.4 Los elementos intercambiables se manipulan y protegen adecuadamente evitando daños y deterioro de los mismos y almacenándolos según las normas establecidas.

CR1.5 Todas las operaciones de preparación y ajuste de los elementos intercambiables de las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería se realizan aplicando las normas de seguridad especificadas en el plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

RP2: Configurar los sistemas electrónicos de control de las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería para ajustar el proceso a las características del producto siguiendo las instrucciones de la orden de trabajo.

CR2.1 Las instrucciones técnicas relativas al producto que aparecen en la orden de trabajo: soporte, formato, líneas de hendido, líneas de corte y otros se validan, verificando que son ejecutables y se contrastan con los materiales suministrados.

CR2.2 Los planos acotados con los anchos y profundidades de hendidos y relieves, posicionamiento de las grapas, lugares de aplicación de colas, posición del sellado y otros se reconocen para la correcta preparación de las distintas unidades de las líneas de conversión.

CR2.3 Los datos relativos al producto se introducen en el sistema electrónico de control de las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería: plegadora-engomadora, printer-slotter, case-maker, máquinas de sobres, máquinas de bolsas, máquinas de cuadernos y otras, comprobando la integridad de los mismos y siguiendo el orden establecido para su introducción.

CR2.4 Los parámetros de ajuste de la máquina se introducen en el sistema electrónico de control siguiendo las indicaciones de la orden de trabajo y los parámetros específicos de los materiales a convertir.

RP3: Preparar los mecanismos de prealimentación y alimentación de materiales de las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería para conseguir la continuidad durante la tirada ajustándolos a las necesidades del soporte.

CR3.1 El correcto funcionamiento de todos los dispositivos de los mecanismos de prealimentación y alimentación se comprueban revisando sus elementos y la puesta en marcha, corrigiendo las posibles anomalías.

CR3.2 Los elementos y mecanismos de los sistemas de prealimentación y alimentación: grupo neumático, cabezal de alimentación, elementos de transporte u otros se verifican y adaptan a las necesidades del soporte y de otros materiales: tipo de soporte, características físicas y otras, de forma que el proceso se realice con la productividad y calidad establecida.

CR3.3 La continuidad en la alimentación de los diferentes materiales se comprueba preparando y ajustando los dispositivos de entrada de materiales, garantizando la productividad establecida.

CR3.4 Todas las operaciones de preparación de los mecanismos de alimentación se realizan siguiendo las instrucciones recogidas en el manual de procedimiento y aplicando las normas de seguridad especificadas en el plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

RP4: Preparar los mecanismos de impresión, estampación, marcado y/o troquelado propios de líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería para su puesta en marcha, conforme a las características técnicas del trabajo.

CR4.1 Las formas impresoras se posicionan permitiendo un correcto registro posterior respecto a la prueba, modelo o maqueta suministrada, según las especificaciones establecidas en la orden de trabajo, comprobando su correspondencia y verificando la calidad y el contenido de las mismas.

CR4.2 Los mecanismos de presión se ajustan teniendo en cuenta el material a imprimir y el producto final.

CR4.3 Los mecanismos de entintado se ajustan según las características de la tinta, del material a imprimir y de la zona de impresión.

CR4.4 La colocación y el avance de la película de estampación se realizan en función de la ubicación y superficie de la estampación, permitiendo conseguir el mejor aprovechamiento de la película.

CR4.5 La temperatura y la presión de la pletina se ajustan teniendo en cuenta las especificaciones técnicas de la película de estampación, la superficie y el material a estampar.

CR4.6 Los mecanismos de troquelado se ajustan teniendo en cuenta el material a imprimir y el producto final.

CR4.7 Los elementos de troquelado se posicionan siguiendo las indicaciones del modelo o maqueta suministrada y de las especificaciones establecidas en la orden de trabajo, comprobando su correspondencia y verificando la calidad del troquelado.

CR4.8 Todas las operaciones de preparación de las unidades impresión, estampación o marcado se realizan siguiendo las instrucciones recogidas en el manual de procedimiento y aplicando las normas de seguridad especificadas en el plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

RP5: Preparar la unidad de doblado de las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería ajustando los mecanismos necesarios para facilitar los procesos posteriores evitando el deterioro del producto y paros innecesarios de la línea.

CR5.1 Las guías de entrada y paso del producto por las unidades de doblado se revisan y posicionan de forma que permitan la entrada del producto sin incidentes ni anomalías.

CR5.2 Los dispositivos de transporte se ajustan teniendo en cuenta los espesores y otras características de los materiales a convertir para facilitar el paso de los mismos por la unidad dobladora.

CR5.3 Los elementos de las unidades de doblado en las líneas de producción: plegadora-engomadora, printer-slotter, case-maker, máquinas de sobres, máquinas de bolsas y otras se ajustan permitiendo que el doblado se produzca sobre las marcas de hendido o en las zonas establecidas en el soporte.

CR5.4 Todas las operaciones de preparación de los elementos de doblado se realizan siguiendo las instrucciones recogidas en el manual de procedimiento y aplicando las normas de seguridad especificadas en el plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

RP6: Preparar los mecanismos de unión de los materiales en las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería: unidades encoladoras, unidades termoselladoras, unidades de grapado u otras, ajustando los diferentes elementos y dispositivos para cumplir con las necesidades del producto a obtener.

CR6.1 El depósito de colas y adhesivos se verifica permitiendo mantener los niveles de llenado, la temperatura y otros parámetros.

CR6.2 Los sistemas de aplicación de colas y adhesivos: discos encoladores, inyectores u otros se posicionan y ajustan según las zonas y los anchos de aplicación, las características del material y las indicaciones de la orden de trabajo.

CR6.3 Los sistemas termoselladores se verifican controlando la temperatura, el tamaño, la presión de aplicación y otros parámetros que garanticen la solidez de la unión.

CR6.4 Los sistemas termoselladores se posicionan y ajustan según las zonas y los anchos de aplicación, las características del material y las indicaciones de la orden de trabajo.

CR6.5 Los cabezales de grapado se ajustan controlando la longitud, la separación entre grapas, la calidad de la grapa y la adecuación a las características de los materiales a grapar garantizando la solidez de la unión.

CR6.6 Los cabezales de grapado se posicionan y ajustan según las zonas a grapar, las características del material y las indicaciones de la orden de trabajo.

CR6.7 La sincronización de los mecanismos de unión de los materiales se comprueba verificando que cumplan los requisitos de velocidad, producción y calidad establecidos.

CR6.8 Todas las operaciones de preparación de las unidades de unión de materiales se realizan siguiendo las instrucciones recogidas en el manual de procedimiento y aplicando las normas de seguridad especificadas en el plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

RP7: Preparar los diferentes elementos y dispositivos de la salida del producto acabado para acumular correctamente la producción y evitar interrupciones así como el deterioro de los productos durante la misma.

CR7.1 Los mecanismos de salida de las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería de papel, cartón y otros materiales se regulan permitiendo que el proceso se realice con la productividad y calidad establecida, evitando atascos y paradas en la producción.

CR7.2 La regulación de los sistemas de detección y evacuación de productos defectuosos se realiza de acuerdo a las especificaciones de calidad y las indicaciones de la orden de trabajo.

CR7.3 Los dispositivos contadores de producto acabado se ajustan según las características del producto, garantizando el correcto funcionamiento.

CR7.4 Los sistemas de formación de paquetes de producto acabado, atadoras, retractiladoras u otras se configuran según las características del sistema, del producto y siguiendo las indicaciones de la orden de trabajo.

CR7.5 Los dispositivos de apilado, paletizado u otros dispositivos de la salida se ajustan según las características del dispositivo, el tamaño, el tipo de producto acabado, y siguiendo las indicaciones de la orden de trabajo.

Contexto profesional

Medios de producción

Útiles y elementos intercambiables para las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería. Máquina plegadora-engomadora. Máquina cosedora. Máquinas de estuches. Máquina de confeccionar sobres. Máquinas automáticas para confeccionar bolsas. Máquina slotter con una o más unidades de impresión. Máquina printer-slotter con plegadora y formador de paquetes. Máquina case-maker. Máquina de tubos, mandriles y fondos para sacos. Máquina de cuadernos, libretas y bloques con o sin impresión. Sistemas electrónicos de control. Mecanismos de prealimentación y alimentación. Mecanismos de impresión, estampado, marcado y troquelado. Unidades de doblado. Mecanismos de unión: unidades encoladoras, unidades termoselladoras, unidades de grapado. Dispositivos de salida: sistemas de detección y evacuación de productos defectuosos, dispositivos contadores, sistemas de formación de paquetes, atadoras, retractiladoras. Dispositivos de apilado y paletizado. Etiquetadoras. Sistemas contadores. Elementos e instrumentos de control: metro, flexómetro, higrómetros, termómetro, lupa, micrómetro, viscosímetro, cintas adhesivas de diferentes formatos y otros. Dosificadores y mezcladores. Equipos de protección individual.

Productos y resultados

Revisión y acondicionamiento de los elementos intercambiables en líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería. Configuración de los sistemas electrónicos de control. Preparación de los mecanismos de prealimentación y alimentación de materiales. Preparación de los mecanismos de impresión, estampación, marcado y troquelado en línea. Preparación de la unidad de doblado. Preparación de los mecanismos de unión: unidades encoladoras, unidades termoselladoras, unidades de grapado. Preparación de los diferentes elementos y dispositivos de salida.

Información utilizada o generada

Órdenes de trabajo. Órdenes de producción. Ficha de impresión y planos acotados. Pruebas, muestras, modelos, maquetas. Manuales técnicos de equipos e instalaciones. Manuales de procedimiento. Manuales de calidad. Documentos de control y registro de la producción. Manual de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2

Fabricar artículos de papel y cartón para uso doméstico e higiénico

Nivel: 2
Código: UC1341_2
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Preparar los mecanismos de alimentación, paso y salida de materiales en las líneas de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico para conseguir la continuidad durante la tirada ajustándolos a las necesidades del producto.

CR1.1 Los dispositivos y mecanismos de alimentación de las líneas de transformación se comprueban revisando que se encuentran en correcto estado de funcionamiento, corrigiendo las posibles anomalías.

CR1.2 Los elementos y mecanismos de los sistemas de alimentación: desbobinadores, dispositivos empalmadores, reguladores de tensión, unidades grupo neumático, cabezal de alimentación u otros se adaptan a las necesidades del material: tipología, naturaleza, características físicas y otras.

CR1.3 Los elementos de transporte de material por la línea de transformación: mecanismos de tiro, cilindros de transferencia, pinzas rodillos, cintas transportadoras y otros se revisan y se limpian con los productos más adecuados, asegurando su correcto funcionamiento y evitando desperfectos en el material.

CR1.4 Los elementos de transporte de material por la línea de transformación: mecanismos de tiro, cilindros de transferencia, pinzas rodillos, cintas transportadoras y otros se adaptan y regulan en función a las características físicas de los materiales.

CR1.5 Los elementos y mecanismos del sistema de salida: escuadras, cuchillas, rueda sin fin, acumuladores y otros se preparan en función de la naturaleza del artículo y del acabado específico del material: bobinas, hojas, plegados, embuchados u otros.

CR1.6 Todas las operaciones de preparación de los mecanismos de alimentación, paso y salida se realizan siguiendo las instrucciones recogidas en el manual de procedimiento y aplicando las normas de seguridad especificadas en el plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

RP2: Ajustar las líneas de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico, mediante sistemas electrónicos o mediante ajustes mecánicos, siguiendo las instrucciones de la orden de trabajo para adaptar los equipos a las necesidades del material y producto final.

CR2.1 Las instrucciones técnicas relativas al producto que aparecen en la orden de trabajo: soporte, formato, tipo de acabado, líneas de corte, plegado y otros se validan verificando que son ejecutables y se contrastan con los materiales suministrados.

CR2.2 La configuración de los sistemas electrónicos de control se realiza introduciendo los parámetros de producción indicados en la orden de trabajo y los parámetros específicos de los materiales a transformar relativos a las naturaleza del material, tamaño, velocidad, configuraciones de acabado, apilado, paletizado y otros.

CR2.3 Los elementos intercambiables: discos de corte, trepados, hendidos y otros se montan y ajustan según las necesidades tipológicas del producto y su acabado específico: bobinas, hojas, plegados, embuchados u otros.

CR2.4 Los elementos de impresión, gofrado, teñido, aromatizado y otros se ajustan según las necesidades tipológicas del acabado y las indicaciones de la orden trabajo, comprobando la correspondencia de las formas impresoras, cilindros grabados, colores, aromas y otros.

CR2.5 Todas operaciones de ajuste de las unidades líneas de fabricación artículos para uso doméstico e higiénico se realizan siguiendo las instrucciones del manual de procedimiento y aplicando las normas de seguridad especificadas en el plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

RP3: Obtener los artículos transformados realizando las operaciones de puesta en marcha de las líneas y manteniendo todos los parámetros de producción constantes para garantizar la adecuación del producto a las especificaciones técnicas.

CR3.1 Las operaciones de puesta en marcha se realizan ajustando los cuerpos de alimentación de materiales, unidades de producción y elementos de salida según las instrucciones de producción y los procedimientos normalizados de trabajo.

CR3.2 El suministro y alimentación de las materias primas, materiales intermedios y productos auxiliares se realiza de forma que se eviten paradas innecesarias aplicando los protocolos establecidos tanto para bobinas como para pliegos.

CR3.3 La velocidad de producción se establece según las instrucciones de la orden de trabajo, la tipología del producto y las características de los materiales, manteniéndose durante la tirada dentro de los criterios de producción establecidos.

CR3.4 Las unidades de impresión, gofrado, tintado, aromatizado, corte, plegado y otras se ajustan en su conjunto verificando el correcto funcionamiento y la sincronización de las mismas de acuerdo a las características técnicas del equipo y a las necesidades del producto.

CR3.5 El proceso de transformación de los artículos para uso doméstico e higiénico se supervisa, verificando que todos los parámetros se mantienen en los valores óptimos de calidad y productividad para el tipo de trabajo en curso, según las instrucciones de producción.

CR3.6 La velocidad óptima de las líneas de transformación se mantiene a lo largo de la tirada, adecuándose a las características del material en proceso, manteniéndose dentro de los criterios de producción establecidos y según las indicaciones de la orden de trabajo.

CR3.7 Los datos relativos a la producción tales como: cantidad de ejemplares, tiempos de producción, paradas, incidencias producidas, medidas correctoras y otras se registran en el documento habilitado por la empresa a fin de contribuir al control de los planes de producción y control de costes.

RP4: Supervisar los artículos transformados, realizando los ensayos marcados en los protocolos de trabajo para controlar que cumplen con la calidad establecida.

CR4.1 El control de calidad de los artículos en la salida de las líneas se realiza con la frecuencia establecida por la empresa y siguiendo las instrucciones de la orden de trabajo.

CR4.2 Los primeros artículos transformados se inspeccionan en la cantidad mínima suficiente, de forma visual o mediante ensayos sencillos con cuentahilos y flexómetro y con la precisión requerida en cada caso.

CR4.3 El formato, calidad de la impresión, calidad de gofrado, plegado, bobinado u otros se controlan en relación a las muestras o instrucciones dadas, verificando que sus valores se encuentran dentro de los márgenes de tolerancia establecidos en los estándares de calidad.

CR4.4 Los resultados de los controles y las pruebas de calidad se registran en los documentos habilitados para ello, según los procedimientos establecidos en el plan de calidad de la empresa.

CR4.5 La acumulación, disposición, paletizado e identificación de los artículos de uso doméstico e higiénico a la salida de las líneas se supervisa verificando que cumple con las indicaciones de la orden de trabajo, evitando paradas durante la tirada y permitiendo el control de la producción.

RP5: Realizar el mantenimiento de primer nivel de las líneas de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico, siguiendo las normas establecidas sobre seguridad y protección ambiental, para garantizar su correcto funcionamiento.

CR5.1 Las operaciones de engrase y mantenimiento de primer nivel de las líneas de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico se realizan según las instrucciones del fabricante y el plan de mantenimiento establecido.

CR5.2 El funcionamiento de los circuitos y filtros de aire se verifica según las normas de mantenimiento establecidas.

CR5.3 Los dispositivos de seguridad de las líneas de transformación se comprueban y mantienen operativos según el plan de prevención de riesgos vigente.

CR5.4 Los elementos de las líneas transformación se mantienen en los niveles de limpieza establecidos en el plan de mantenimiento de la empresa y según las recomendaciones del fabricante.

CR5.5 Los elementos auxiliares de aspiración de polvo y recortes se ajustan para evitar la contaminación ambiental.

CR5.6 Las actuaciones establecidas en el plan de mantenimiento de primer nivel se realizan según la periodicidad definida y registrando los datos requeridos en los documentos habilitados.

CR5.7 Todas las operaciones de mantenimiento se realizan siguiendo las instrucciones recogidas en el manual de procedimiento y aplicando las normas de seguridad especificadas en el plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

Contexto profesional

Medios de producción

Líneas de elaboración de artículos de uso doméstico y sanitario: pañuelos, tissues, rollos higiénicos, vasos y otros. Máquina de servilletas, manteles y toallitas. Máquina de fabricación de compresas y pañales. Máquinas de platos y bandejas. Máquinas de blondas. Sistemas electrónicos y sistemas mecánicos de control de líneas. Mecanismos de prealimentación y alimentación. Mecanismos de impresión, gofrado, tintado, aromatizado, corte, doblado y otras unidades en línea. Dispositivos de salida, dispositivos contadores, sistemas de formación de paquetes, atadoras, retractiladoras. Dispositivos de apilado y paletizado. Etiquetadoras. Sistemas contadores. Elementos e instrumentos de control: metro, flexómetro, higrómetros, termómetro, lupa, viscosímetro. Equipos de protección individual.

Productos y resultados

Preparación de los mecanismos de prealimentación y alimentación en las líneas de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico. Preparación de los elementos de impresión, gofrado, tintado, aromatizado, corte, doblado y otras. Preparación de las diferentes unidades y dispositivos de salida. Control de los artículos acabados en bobina o en pliego. Mantenimiento de primer nivel de equipos. Artículos de papel y cartón para uso doméstico e higiénico con o sin impresión, gofrados, aromatizados, con baños de color y otros. Servilletas. Manteles. Pañuelos. Rollos de papel higiénico. Compresas. Pañales. Tissues. Blondas. Platos, bandejas y otros artículos de papel y complejos.

Información utilizada o generada

Órdenes de trabajo. Órdenes de producción. Parámetros relativos al producto. Tipos de acabado, apilado, paletizado y otros. Pruebas, muestras, modelos. Manuales técnicos de equipos e instalaciones. Manuales de procedimiento. Manuales de calidad. Documentos de control y registro de la producción. Manual de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

DEROGADA

UNIDAD DE COMPETENCIA 3

Fabricar complejos de papel, cartón y otros materiales

Nivel: 2
Código: UC1342_2
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar las órdenes de trabajo, comprobando que contienen todas las instrucciones precisas para preparar las líneas de elaboración de complejos.

CR1.1 La información técnica y de producción se interpreta atendiendo a las instrucciones relativas a la puesta en marcha, a las características de los materiales, necesidades de la producción, métodos de unión y otras que afecten a la preparación de las líneas de elaboración de complejos.

CR1.2 La maqueta, prueba o cualquier otro producto que sirva como modelo se contrasta comprobando la coherencia con las indicaciones de la orden de trabajo.

CR1.3 Las características y especificaciones del complejo a elaborar: información de los papeles, de los plásticos, sistemas de unión de los materiales y otras se interpretan teniendo en cuenta los aspectos que influyan en la preparación de las líneas de elaboración de complejos.

RP2: Preparar los mecanismos de alimentación, paso y salida de las máquinas de elaboración de complejos, mediante operaciones mecánicas o electrónicas, para permitir el correcto transporte de los papeles, plásticos u otros por las líneas de producción.

CR2.1 Los soportes suministrados tales como papeles, cartones, plásticos y otros se revisan asegurando su correspondencia con las indicaciones de la orden de trabajo.

CR2.2 Los elementos y mecanismos del sistema de alimentación de los papeles, cartones, plásticos y otros, tales como grupo neumático, cabezal de alimentación, portabobinas, cuerpos de tensión y otros, se ajustan mecánicamente y/o a través de los sistemas electrónicos de control según las necesidades y características físicas de los materiales que forman el complejo.

CR2.3 Los elementos y mecanismos de transporte de papeles, cartones, plásticos y otros, tales como rodillos transportadores, células de carga, cintas antipegado y otros, se regulan mecánicamente y/o a través de sistemas electrónicos de control según las características del complejo a elaborar.

CR2.4 Los elementos y mecanismos del sistema de salida, tales como rebobinadores, dispositivos contadores, cuchillas de corte y otros, se preparan mecánicamente y/o a través de los sistemas eléctricos de control según al complejo a elaborar y el formato determinado en la especificaciones técnicas.

CR2.5 Las operaciones de preparación de los mecanismos de alimentación, paso y salida de la línea se realizan aplicando las normas de seguridad especificadas en el plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

RP3: Ajustar el grupo de extrusión y/o laminado mediante operaciones mecánicas o electrónicas y siguiendo las indicaciones de la orden de trabajo para garantizar,

durante la producción, la calidad y uniformidad de la unión de las diferentes capas que forman el complejo.

CR3.1 Los sistemas de entrada, dosificación y aplicación de colas, adhesivos, granzas y otros se regulan según sus características técnicas, las indicaciones de la orden de trabajo y el espesor de la lámina que se necesite conseguir sincronizándose con el proceso principal.

CR3.2 La apertura, temperatura y presión del labio extrusor se regula según las especificaciones técnicas del producto a obtener y de las granzas poliméricas que se vayan a emplear.

CR3.3 Los limitadores del ancho de la extrusión se posicionan atendiendo a la densidad del polímero que se vaya a emplear y siguiendo las indicaciones de la orden de producción.

CR3.4 La distancia entre la salida del labio extrusor y el punto de unión de los materiales se ajusta según las características técnicas del material que se vaya a emplear y las especificaciones técnicas de producción.

CR3.5 El grupo de laminado se regula ajustando la presión de los rodillos laminadores en función de las características de los materiales que se vayan a utilizar.

CR3.6 La temperatura de la calandra de refrigeración y laminado se ajusta según las características técnicas de las granzas y del producto que se vaya a obtener.

CR3.7 La temperatura del túnel de secado en el proceso de laminado se regula según los requerimientos de los materiales en proceso atendiendo a la información técnica de los mismos.

CR3.8 Las operaciones de ajuste del grupo de extrusión y/o laminado se realizan aplicando las normas de seguridad especificadas en el plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

RP4: Elaborar los complejos controlando el proceso y realizando las medidas correctoras oportunas para garantizar la productividad y calidad establecidas en la orden de trabajo.

CR4.1 La velocidad de la máquina de elaboración de complejos se controla manteniendo la producción dentro de los niveles establecidos en las instrucciones de trabajo.

CR4.2 El grupo de laminado se controla visualizando los sistemas electrónicos de control y verificando las variables de temperatura, presiones, humedad y otros factores evitando que provoque modificaciones en el producto final, según las instrucciones establecidas en la orden de trabajo.

CR4.3 Los elementos y mecanismos del sistema de alimentación de los papeles, plásticos y otros: grupo neumático, cabezal de alimentación, portabobinas, cuerpos de tensión y otros se controlan comprobando que todos los parámetros se mantienen dentro de los rangos permitidos, según las instrucciones establecidas en la orden de trabajo.

CR4.4 El grupo de extrusionado se controla visualizando los sistemas electrónicos de control, verificando los calibres y espesores por fuentes radioactivas, las variables de densidad óptica, elongación del material, deslizamiento superficial, espesores y otros factores comprobando la calidad de los materiales y la homogeneidad del producto durante la tirada.

CR4.5 Los defectos de pegado en complejos laminados se corrigen modificando la presión de los rodillos laminadores, la viscosidad de la cola y la temperatura.

CR4.6 Los defectos de pegado en complejos extrusionados se corrigen modificando la apertura, temperatura y/o presión del labio extrusor así como la distancia entre el labio extrusor y el punto de unión controlando la humedad y temperatura ambiental.

CR4.7 El sistema de recogida de refilos o recortes se comprueba en los cambios de pedido verificando que los recortes laterales han embocado correctamente en los sumideros o aspiradores.

CR4.8 Todos los parámetros del proceso se controlan desde los sistemas de control visualizando las gráficas y ajustando las desviaciones detectadas.

CR4.9 Todos los soportes, productos auxiliares y los materiales intermedios empleados durante el proceso de elaboración de complejos: papeles, plásticos, colas, granzas, tintas y otros se registran según instrucciones establecidas en los documentos habilitados permitiendo obtener la trazabilidad de los mismos.

RP5: Comprobar la calidad de los complejos elaborados, aplicando técnicas de muestreo con la frecuencia indicada en las especificaciones técnicas de calidad para detectar los posibles defectos y modificar los parámetros necesarios.

CR5.1 La frecuencia del muestreo se establece según los niveles de calidad y tolerancia aceptados y teniendo en cuenta las especificaciones técnicas de la orden de trabajo.

CR5.2 Las herramientas y útiles de medición se preparan efectuando las pruebas de muestreo con rapidez y efectividad, cumpliendo las normativa de seguridad, salud y de protección ambiental.

CR5.3 La comprobación del tamaño, formato, espesor y consistencia de los materiales se realiza de forma metódica, utilizando los instrumentos establecidos para cada medición.

CR5.4 La fuerza de deslaminación de los complejos laminados producidos se comprueba utilizando los aparatos de ensayo y control adecuados, verificando que se encuentra dentro de las tolerancias definidas en las especificaciones técnicas del trabajo.

CR5.5 Los defectos que se detecten durante la producción: tamaño, espesor, fuerza de deslaminación y otros se corrigen ajustando los sistemas electrónicos de control los a los valores predeterminados e informando al responsable en caso necesario.

CR5.6 El producto final se controla durante el rebobinado a través de cámaras de control u otros sistemas de control.

RP6: Efectuar el mantenimiento de primer nivel de las máquinas de elaboración de complejos para su funcionamiento óptimo siguiendo las instrucciones técnicas de los fabricantes y los protocolos de trabajo establecidos.

CR6.1 Las operaciones de limpieza o purga de los sistemas de refrigeración, calefacción, equipos hidráulicos y neumáticos se realizan siguiendo las instrucciones de los fabricantes y según los procedimientos de trabajo establecidos por la empresa.

CR6.2 El engrase periódico de los puntos dispuestos en las líneas y equipos auxiliares de elaboración de complejos se realiza según las instrucciones del fabricante y con la periodicidad marcada por la empresa.

CR6.3 El funcionamiento de los circuitos y filtros de los sistemas hidráulicos y neumáticos se verifica según las normas y plazos de mantenimiento establecidos.

CR6.4 Los componentes de las líneas y equipos auxiliares de elaboración de complejos así como de los elementos intercambiables utilizados en el proceso se limpian y revisan según los procedimientos establecidos en el plan de mantenimiento.

CR6.5 Los dispositivos de seguridad de las líneas y equipos auxiliares de elaboración de complejos se comprueban y mantienen operativos según el plan de prevención de riesgos laborales vigente.

CR6.6 Las anomalías de funcionamiento y seguridad en las líneas y equipos auxiliares de elaboración de complejos se registran en los documentos habilitados derivando la información al responsable.

CR6.7 Todas las operaciones de mantenimiento de primer nivel así como el tratamiento de los residuos generados se realizan aplicando el plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

Contexto profesional

Medios de producción

Máquinas de elaboración de complejos laminados y extrusionados. Metalizadoras. Sistemas electrónicos de control de líneas de complejos. Sistemas de control de calibres y espesores por fuentes radioactivas. Herramientas y útiles de control de calidad. Equipos de protección individual. Contenedores de residuos.

Productos y resultados

Complejos elaborados a partir de diferentes soportes papeleros y soportes plásticos y otros materiales. Control de equipos. Control de la calidad de los procesos. Control de calidad de los productos. Mantenimiento de primer nivel de máquinas y equipos de elaboración de complejos.

Información utilizada o generada

Orden de trabajo. Normas de calidad y productividad. Plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental. Parámetros de producción. Estándares de calidad. Hojas de control de producción. Documento de registro de materiales utilizados. Documentación técnica de los equipos. Manual de procedimiento de la empresa. Hojas de registro de mantenimiento. Plan de mantenimiento. Información de los papeles, plásticos, sistemas de unión de los materiales.

DEROGADA

UNIDAD DE COMPETENCIA 4

Elaborar envases, embalajes y artículos de papelería

Nivel: 2
Código: UC1340_2
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Obtener las primeras unidades de envases, embalajes y artículos de papelería, realizando las operaciones de puesta en marcha de las líneas de elaboración para comprobar la calidad de los mismos y tomar las medidas correctoras.

CR1.1 El suministro y alimentación de las materias primas, productos auxiliares y materiales intermedios en las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería, se realiza de forma que se eviten paradas innecesarias.

CR1.2 La velocidad de producción en las líneas de elaboración: plegadora-engomadora, printer-slotter, case-maker, máquinas de sobres, máquinas de bolsas, máquinas de cuadernos y otras se establece según las instrucciones de la orden de trabajo, de la tipología del envase, embalaje o artículo de papelería a obtener y de las características del soporte a transformar: papel, cartón, plástico, material complejo u otros.

CR1.3 La puesta en marcha de líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería se realiza ajustando la velocidad a las características del producto en proceso, verificando el correcto funcionamiento y sincronización de las diferentes unidades, siguiendo las instrucciones de la orden de trabajo.

CR1.4 Los primeros envases, embalajes o artículos de papelería elaborados se inspeccionan en la cantidad mínima suficiente, comprobando el formato o tamaño, el registro y la calidad de la impresión, los cortes, hendidos y troquelados, la correcta unión de los materiales así como la ausencia de otros defectos.

CR1.5 Las correcciones y ajustes necesarios se realizan operando sobre los elementos y mecanismos de las diferentes unidades de las líneas de elaboración: alimentación de materiales, impresión, estampación o marcado, troquelado, doblado, unión de materiales y salida del producto acabado.

CR1.6 Las correcciones realizadas se confrontan finalmente con los elementos de muestreo: planos, bocetos, muestras autorizadas y especificaciones técnicas de la orden de trabajo dada verificando la calidad del producto final.

RP2: Realizar la tirada en las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería, supervisando el proceso mediante el control de todos los parámetros para conseguir la calidad y productividad establecidas.

CR2.1 Los útiles y elementos intercambiables acoplados o adaptados a la línea de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería se supervisan garantizando que cumplen con la funcionalidad esperada.

CR2.2 La información que se muestra en los sistemas electrónicos de control se supervisa durante la tirada comprobando que se corresponde con la programación inicial, realizando los ajustes necesarios permitiendo un seguimiento y control de la producción.

CR2.3 La alimentación de los soportes a transformar: papel, cartón plano, cartón ondulado, plásticos, complejos y otros materiales auxiliares, se supervisa comprobando el paso correcto de todos ellos por la línea de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.

CR2.4 Las unidades de impresión, estampación, marcado y/o troquelado en línea se supervisan comprobando la correcta fijación de las formas impresoras y que se transfiere la tinta u otros elementos visualizantes al soporte en las condiciones establecidas en la orden de trabajo, verificando el aporte continuo durante la tirada.

CR2.5 Las unidades de doblado de las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería, se supervisan comprobando que los materiales pasan sin incidentes ni anomalías y que el doblado se realiza en las zonas correctas.

CR2.6 Las unidades encoladoras se supervisan controlando que las colas y adhesivos se aplican al producto en las zonas adecuadas y en la cantidad requerida, verificando el aporte continuo durante la tirada.

CR2.7 Las unidades termoselladoras y las unidades de grapado se supervisan verificando que realizan la unión de los materiales en las zonas establecidas sin incidentes ni anomalías.

CR2.8 La velocidad óptima de las líneas de producción se mantiene a lo largo de la tirada, adecuándose a las características del material en proceso, manteniéndose dentro de los criterios de producción establecidos y según las indicaciones de la orden de trabajo.

CR2.9 Los datos relativos a la producción tales como: cantidad de ejemplares elaborados, tiempos de producción, paradas, incidencias y otras se registran en el documento habilitado por la empresa a fin de contribuir al control de los planes de producción y control de costes.

CR2.10 Todos los soportes, productos auxiliares y los materiales intermedios empleados durante el proceso de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería: papeles, plásticos, colas, granzas, tintas, asas, películas de estampación y otros se registran adecuadamente en los documentos habilitados permitiendo obtener la trazabilidad de los mismos.

RP3: Comprobar el producto en la salida de las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería para detectar los posibles defectos, realizando el muestreo según las especificaciones técnicas de calidad y las indicaciones de la orden de trabajo.

CR3.1 La acumulación, disposición, paletizado e identificación de los envases, embalajes y artículos de papelería elaborados se supervisa a la salida de las líneas, verificando que cumple con las indicaciones de la orden de trabajo, evitando paradas durante la tirada y permitiendo el control de la producción.

CR3.2 El control de calidad de los productos en la salida de las líneas se realiza con la frecuencia establecida por la empresa y según las instrucciones de la orden de trabajo, garantizando la uniformidad de los resultados a lo largo de la tirada.

CR3.3 Las herramientas y útiles de medición adecuados: flexómetro, densitómetro, colorímetro u otros se utilizan controlando los ejemplares de muestreo con rapidez y efectividad.

CR3.4 Los envases, embalajes o artículos de papelería se supervisan, verificando la ausencia de manchas, arañazos, restos de cola y otros defectos y comprobando los dobleces, puntos de unión, impresión, estampación o marcado y otros, realizando las acciones de corrección oportunas en caso necesario.

CR3.5 Los datos relativos a la calidad del producto durante la producción tales como: frecuencia de muestreo, valores de los controles de calidad, cantidad de ejemplares controlados, incidencias y otras se registran en el documento habilitado por la empresa a fin de evitar devoluciones por productos defectuosos.

CR3.6 Los defectos que se producen durante la tirada se corrigen con rapidez, sin detener la producción mientras sea posible, identificando los ejemplares defectuosos según las tolerancias de calidad establecidas para el pedido.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería así como de los equipos auxiliares para su correcto funcionamiento, siguiendo las normas establecidas sobre seguridad y protección ambiental.

CR4.1 El engrase y otras operaciones de mantenimiento de primer nivel de las líneas de elaboración de envases y embalajes: plegadora-engomadora, printer-slotter, case-maker, máquinas de sobres, máquinas de bolsas, máquinas de cuadernos y otras se realiza según las instrucciones del fabricante y el plan de mantenimiento establecido.

CR4.2 El funcionamiento de los circuitos y filtros de aire se verifica según las normas de mantenimiento establecidas.

CR4.3 Los dispositivos de seguridad de los equipos se comprueban y mantienen operativos según el plan de prevención de riesgos vigente.

CR4.4 Las líneas de elaboración de envases y embalajes: plegadora-engomadora, printer-slotter, case-maker, máquinas de sobres, máquinas de bolsas, máquinas de cuadernos y otras se mantienen en los niveles de limpieza establecidos en el plan de mantenimiento de la empresa y según las recomendaciones del fabricante.

CR4.5 Los elementos auxiliares de aspiración de polvo y recortes se ajustan para evitar la contaminación ambiental.

CR4.6 Las actuaciones establecidas en el plan de mantenimiento de primer nivel se realizan según la periodicidad definida y registrando los datos requeridos en los documentos habilitados.

CR4.7 Todas las operaciones de mantenimiento se realizan siguiendo las instrucciones recogidas en el manual de procedimiento y aplicando las normas de seguridad especificadas en el plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

Contexto profesional

Medios de producción

Líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería. Máquina plegadora-engomadora. Máquina cosedora. Máquinas de estuches. Máquina de confeccionar sobres. Máquinas automáticas para confeccionar bolsas. Máquina slotter con una o más unidades de impresión. Máquina printer-slotter con plegadora y formador de paquetes. Máquina case-maker. Máquina de tubos, mandriles y fondos para sacos. Máquina de cuadernos, libretas y bloques con o sin impresión. Sistemas electrónicos de control. Mecanismos de prealimentación y alimentación. Mecanismos de impresión, estampado, marcado y troquelado. Unidades de doblado. Mecanismos de unión: unidades encoladoras, unidades termoselladoras, unidades de grapado. Dispositivos de salida: sistemas de detección y evacuación de productos defectuosos, dispositivos contadores, sistemas de formación de paquetes, atadoras, retractiladoras. Dispositivos de apilado y paletizado. Etiquetadoras. Sistemas contadores. Elementos e instrumentos de control: metro, flexómetro, higrómetros, termómetro, lupa, micrómetro, viscosímetro, cintas adhesivas de diferentes formatos y otros. Dosificadores y mezcladores. Equipos de protección individual.

Productos y resultados

Envases y embalajes de papel, cartón, plástico y otros materiales. Cajas de cartón en todos sus modelos y formatos, con o sin impresión. Cajetillas. Estuches. Displays. Sobres y sobres bolsa con o sin impresión. Todo tipo de bolsas con o sin impresión: bolsas de papel, bolsas planas con o sin fuelle, bolsas cilíndricas

de fondo cruzado, bolsas de plástico, complejos y cualquier material termosellable. Sacos de papel con o sin impresión. Libretas y bloques con o sin impresión. Carpetas. Archivadores. Tubos y mandriles de papel y cartón. Mantenimiento y conservación de las líneas de elaboración de envases y embalajes y artículos de papelería: plegadora-engomadora, printer-slotter, case-maker, máquinas de sobres, máquinas de bolsas y otras.

Información utilizada o generada

Orden de trabajo. Ordenes de producción. Ficha de impresión y planos acotados. Pruebas, muestras, modelos, maquetas. Documentos de control y registro de la producción. Documentos de control y registro de la calidad. Manuales técnicos de equipos e instalaciones. Manuales de procedimiento. Normas y estándares de calidad. Manuales de calidad. Planes de mantenimiento. Plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

DEROGADA

UNIDAD DE COMPETENCIA 5

OPERAR EN EL PROCESO GRÁFICO EN CONDICIONES DE SEGURIDAD, CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD

Nivel: 2
Código: UC0200_2
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Determinar las características de los productos gráficos para establecer el proceso de fabricación adecuado, teniendo en cuenta los elementos disponibles y la normativa aplicable.

CR1.1 Los productos gráficos se identifican a partir de los datos aportados por los originales, esbozos y maquetas, respondiendo a las especificaciones técnicas establecidas.

CR1.2 Las especificaciones sobre el producto gráfico a realizar se valoran identificando su tipología y sus características funcionales y comunicativas -uso del producto, normativa aplicable y otras-.

CR1.3 Las relaciones funcionales y tecnológicas del producto gráfico a realizar se establecen según sus elementos componentes: papelería, estuchería, edición, publicidad, y otros.

CR1.4 Las fases requeridas para la reproducción del producto gráfico: preimpresión, impresión encuadernación y acabados, se establecen a partir de sus especificaciones, introduciendo los datos en el flujo de trabajo.

RP2: Efectuar la estandarización de los parámetros de producción en los flujos de trabajo para cada fase del producto gráfico, de acuerdo con las especificaciones establecidas.

CR2.1 Las fases de producción en el proceso gráfico se determinan especificando cada uno de los elementos que intervienen en el proceso: parámetros técnicos, tipología del producto, y otros.

CR2.2 Los parámetros de producción se estandarizan en el flujo de trabajo según la tipología del producto gráfico: envases, producto editorial, cartelería y otros, siguiendo los procedimientos establecidos.

CR2.3 Los parámetros y elementos de fabricación del producto gráfico en las diferentes fases del proceso: preimpresión, impresión, encuadernación y transformados, se comprueban de acuerdo a las especificaciones técnicas.

CR2.4 El entorno productivo en cada una de las fases del proceso gráfico se determina a partir de las especificaciones técnicas establecidas.

CR2.5 El seguimiento del proceso gráfico se realiza mediante flujos de trabajo facilitando la planificación, automatización, los procedimientos y otros factores que afectan al entorno de la producción.

CR2.6 Las incidencias que surjan en el proceso se registran en el flujo de trabajo siguiendo los procedimientos establecidos para tomar las medidas correctivas y preventivas necesarias.

RP3: Verificar los parámetros de calidad en el proceso mediante equipos específicos para obtener el producto con los estándares establecidos.

CR3.1 Las características de calidad más significativas en cada una de las fases del proceso se identifican según variables y atributos establecidos.

CR3.2 El producto gráfico en proceso se comprueba, verificando que cumple los conceptos fundamentales de calidad en las distintas fases de su fabricación según las normas y estándares establecidos.

CR3.3 Los procedimientos de calidad en cada fase del proceso de fabricación del producto gráfico se aplican metódicamente según las especificaciones técnicas del producto, utilizando los equipos de medida específicos.

CR3.4 Las frecuencias del control se aplican según el tipo de características a controlar y el número de unidades de producto a obtener, siguiendo los procedimientos establecidos.

CR3.5 Los resultados e incidencias del control de calidad del producto gráfico se registran mediante las hojas de control correspondientes introduciéndolos en el flujo de trabajo.

CR3.6 La verificación de la calidad en el proceso gráfico se realiza cumpliendo la normativa sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos y programas informáticos específicos. Impresora digital. Estándares de comunicación. Flujos de trabajo. Pupitre de luz normalizada. Útiles y herramientas de medición y control: densitómetro, tipómetro, cuentahilos, colorímetro y espectrofotómetro.

Productos y resultados

Parámetros de producción introducidos en el flujo de trabajo. Incidencias del control de calidad registradas. Hojas de control cumplimentadas. Anomalías o defectos en los procesos registrados. Parámetros de calidad identificados en todo el proceso gráfico.

Información utilizada o generada

Orden de producción. Documentación técnica de equipos y máquinas de preimpresión, impresión y postimpresión. Normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales. Estándares y normas de calidad a aplicar en el proceso gráfico. Fichas técnicas de equipos. Manuales de mantenimiento. Planes de control de calidad de la empresa.

UNIDAD DE COMPETENCIA 6

PREPARAR LAS MATERIAS PRIMAS Y LOS PRODUCTOS AUXILIARES PARA LA TRANSFORMACIÓN DE PAPEL, CARTÓN Y OTROS MATERIALES

Nivel: 2
Código: UC1335_2
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Obtener los datos técnicos sobre las materias primas y los productos auxiliares del proceso de transformación de papel, cartón y otros materiales en productos gráficos a partir de la orden de trabajo para iniciar el proceso conforme a los requerimientos técnicos y de calidad establecidos.

CR1.1 La orden de trabajo se revisa comprobando que contiene toda la información técnica necesaria en lo relativo a calidad y productividad de las materias primas que se van a utilizar en el proceso de transformados de papel, cartón y otros soportes gráficos.

CR1.2 Los datos sobre papeles, plásticos, colas, adhesivos, tintas, granzas poliméricas, parafinas y otros, se identifican en la orden de producción, comprobando que son compatibles y que se ajustan a las necesidades de producción.

CR1.3 La maqueta, prueba o cualquier otro producto que sirva como modelo se contrasta con la orden de producción comprobando su correspondencia con las materias primas, productos auxiliares, materiales intermedios y otras indicaciones.

CR1.4 Las características y especificaciones de las materias primas y los productos auxiliares a transformar: información de los soportes -pliego o bobina-, sistemas de unión de los materiales, tipos de granzas, tipos de colas y adhesivos, acabados y otras se revisan verificando que cumplen las normas o estándares de calidad.

RP2: Preparar los soportes papeleros, plásticos y otros complejos para su transformación en productos gráficos, según las especificaciones técnicas de la orden de trabajo, de forma que se garantice una correcta alimentación y la continuidad de la producción.

CR2.1 El suministro de los soportes a transformar se coordina con el almacén garantizando continuidad en la producción.

CR2.2 Los soportes a transformar se comprueban garantizando la ausencia de golpes, cortes, curvatura u otros defectos que dificulten la producción.

CR2.3 Los soportes a transformar se manipulan aplicando los procedimientos de trabajo establecidos depositándolos a pie de máquina para facilitar la alimentación sin interrupciones durante la producción.

CR2.4 Las dimensiones, la cantidad y la calidad de los soportes a transformar se comprueban mediante los equipos específicos: balanza, flexómetro y otros, asegurando su correspondencia con las especificaciones de la orden de producción.

CR2.5 Los soportes intermedios a transformar se revisan comprobando la ausencia de defectos en fases previas, registrando las incidencias o informando al responsable para tomar medidas correctoras.

CR2.6 La temperatura, humedad relativa y otras características de los soportes papeleros: papel y cartón se miden utilizando equipos específicos tales como termómetro, higrómetro, y otros, comprobando que sus valores estén dentro de los márgenes de tolerancia establecidos en la orden de producción.

CR2.7 El espesor, electricidad estática, rigidez, flexibilidad y otras características de los soportes no papeleros así como los tratamientos superficiales previos se miden con los equipos específicos tales como micrómetro, balanza, y otros, comprobando que sus valores estén dentro de los márgenes de tolerancia establecidos en la orden de producción.

CR2.8 Las operaciones de preparación y control de los soportes a transformar se efectúan cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y protección del medioambiente.

RP3: Preparar los productos auxiliares y los materiales intermedios que intervienen en la transformación de papel, cartón y otros materiales en productos gráficos, atendiendo a sus especificaciones técnicas y condiciones de utilización para garantizar su correcta aplicación durante la producción.

CR3.1 Las colas, adhesivos y granzas poliméricas se seleccionan atendiendo a la calidad final del producto aplicando los criterios del manual de procedimiento de la empresa y las indicaciones de la orden de producción.

CR3.2 Las colas, adhesivos y granzas poliméricas se preparan en la cantidad y a la temperatura requeridas considerando las condiciones ambientales de trabajo y el tipo de material, aplicando los criterios descritos en las especificaciones técnicas.

CR3.3 Las propiedades físico-químicas de las colas y adhesivos se modifican, en su caso, añadiendo aditivos o mediante otras operaciones según instrucciones de aplicación, hasta conseguir su óptimo funcionamiento en máquina.

CR3.4 Los barnices, parafinas y granzas poliméricas se acondicionan mediante suavizantes, diluyentes, espesantes, acelerantes, o retardantes de acuerdo a las características técnicas del producto a transformar.

CR3.5 Los productos auxiliares y materiales intermedios necesarios: películas de estampación, materiales de ventana, asas de bolsas, alambres o grapas y otros, se organizan en el entorno de máquina garantizando la cantidad y calidad de acuerdo con la orden de producción y los requerimientos para la continuidad de la misma.

CR3.6 Las formas impresoras se revisan comprobando el acabado superficial y la ausencia de defectos tales como restos de tinta, polvo, golpes, arañazos u otros.

CR3.7 Las características de las tintas y otros elementos visualizantes: viscosidad, temperatura y otras se ajustan adecuándolas al tipo de impresión, soporte, acabado requerido u otros, siguiendo las especificaciones de calidad y las exigencias de productividad establecidas.

CR3.8 Las operaciones de preparación de los productos auxiliares y de los materiales intermedios se efectúan cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y protección del medioambiente.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos de preparación de colas, adhesivos, granzas y aditivos. Elementos e instrumentos de medida: balanza, metro, flexómetro, higrómetro, micrómetro, viscosímetro y otros. Soportes en hojas o bobinas: papeles, cartones, plásticos y otros. Maquetas y pruebas. Colas, adhesivos, granzas y aditivos. Sustancias acondicionadoras: suavizantes, diluyentes, espesantes, acelerantes, y retardantes. Productos auxiliares y materiales intermedios: hilo, alambre, PVC, colas, forros, tintas, películas de estampar, grapas, asas de

bolsas, materiales de ventana y otros. Equipos auxiliares de preparación de materiales y productos para la transformación. Equipos de protección individual.

Productos y resultados

Colas, adhesivos y granzas preparadas para el proceso de transformación de materias primas en productos gráficos. Soportes preparados: papeleros, plásticos y otros. Productos auxiliares y materiales intermedios preparados: hilo, alambre, PVC, colas, forros, tintas, películas de estampar, grapas, asas de bolsas, materiales de ventana y otros.

Información utilizada o generada

Orden de producción. Maquetas, muestras y pruebas. Características y especificaciones técnicas de los papeles, cartones y otros materiales a transformar. Manual de procedimiento de la empresa. Hojas de registro. Documentación técnica de equipos. Normas y estándares de calidad. Documentos de registro de incidencias. Normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y protección del medioambiente.

DEROGADA

UNIDAD DE COMPETENCIA 7

Realizar tratamientos superficiales en papeles, cartones y otros materiales

Nivel: 2
Código: UC1343_2
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar las órdenes de trabajo, comprobando que contienen todas las instrucciones precisas para preparar los equipos de tratamientos superficiales de papeles, cartones y otros soportes.

CR1.1 La información técnica y de producción se interpreta atendiendo a las instrucciones relativas a la puesta en marcha, a las características de los materiales, necesidades de la producción, acabados y otras que afecten a la preparación de los equipos de tratamientos superficiales.

CR1.2 La maqueta, prueba o cualquier otro producto que sirva como modelo se contrasta comprobando la coherencia con las indicaciones de la orden de trabajo.

CR1.3 Las características y especificaciones de los tratamientos a aplicar: información de los papeles, de los plásticos, acabados, tipos de tratamiento y otras se interpretan teniendo en cuenta los aspectos que influyan en la preparación de los equipos de tratamientos superficiales.

RP2: Preparar los mecanismos de alimentación, paso y salida de los equipos de tratamientos superficiales, mediante operaciones mecánicas o electrónicas, para permitir el correcto transportes de los papeles, cartones, plásticos u otros por las líneas de producción.

CR2.1 Los soportes suministrados tales como papeles, cartones, plásticos y otros se revisan asegurando su correspondencia con las indicaciones de la orden de trabajo.

CR2.2 Los elementos y mecanismos del sistema de alimentación de los papeles, cartones, plásticos y otros tales como grupo neumático, cabezal de alimentación, portabobinas, cuerpos de tensión y otros, se ajustan mecánicamente y/o a través de los sistemas electrónicos de control según las necesidades y características físicas de los materiales a tratar.

CR2.3 Los elementos y mecanismos de transporte de papeles, cartones, plásticos y otros, tales como rodillos transportadores, células de carga, cintas antipegado y otros, se regulan mecánicamente y/o a través de sistemas electrónicos de control según las características del material a tratar.

CR2.4 Los elementos y mecanismos del sistema de salida, tales como rebobinadores, dispositivos contadores, cuchillas de corte y otros, se preparan mecánicamente y/o a través de los sistemas eléctricos de control según el soporte a tratar y el formato determinado en las especificaciones técnicas.

CR2.5 Las operaciones de preparación de los mecanismos de alimentación, paso y salida de la línea se realizan aplicando las normas de seguridad especificadas en el plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

RP3: Realizar tratamientos superficiales tales como tratamiento corona, tratamiento térmico, barnizado, parafinado, metalizado y otros, utilizando los equipos según las indicaciones de la orden de trabajo para acondicionar los materiales a los procesos posteriores.

CR3.1 Los equipos de tratamiento corona, tratamiento térmico, barnizadores, parafinadores, metalizadores y otros se seleccionan y disponen en función del tratamiento a aplicar sobre el material y según las instrucciones de la orden de trabajo.

CR3.2 Los dispositivos dosificadores de barnices, parafinas y otros materiales para el acondicionamiento de la superficie se ajustan según las particularidades del sistema y del producto a obtener.

CR3.3 La sincronización y nivelación de los equipos de aplicación se realiza en función del soporte, del tratamiento a aplicar y del resultado a obtener según las indicaciones de la orden de trabajo y las muestras aportadas.

CR3.4 Los dispositivos para la eliminación de cargas electrostáticas se ajustan aplicando las instrucciones de la orden de trabajo y las indicaciones del manual de funcionamiento.

CR3.5 Los equipos de tratamiento corona, tratamiento térmico y otros se ajustan según las características de los materiales y siguiendo las instrucciones de trabajo.

CR3.6 La velocidad de los tratamientos se controla manteniendo la producción dentro de los niveles establecidos en las instrucciones de trabajo.

CR3.7 Todos los dispositivos y parámetros del proceso se controlan visualmente y desde los sistemas de control, ajustando las desviaciones detectadas.

CR3.8 Las operaciones de aplicación de tratamientos superficiales se realizan cumpliendo las normas de seguridad especificadas en el plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

RP4: Comprobar la calidad de los tratamientos aplicados superficialmente, aplicando técnicas de muestreo con la frecuencia indicada en las especificaciones técnicas de calidad para detectar los posibles defectos y modificar los parámetros necesarios.

CR4.1 La frecuencia del muestreo se establece según los niveles de calidad y tolerancia aceptados y teniendo en cuenta las especificaciones técnicas de la orden de trabajo.

CR4.2 Las herramientas y útiles de medición se preparan efectuando las pruebas de muestreo con rapidez y efectividad, cumpliendo la normativa de seguridad, salud y de protección ambiental.

CR4.3 La supervisión de los tratamientos superficiales del soporte se realiza con los útiles y herramientas establecidos para su control, verificando que cumple con las especificaciones indicadas en la orden de trabajo.

CR4.4 La comprobación del tamaño, formato, espesor y consistencia de los materiales se realiza de forma metódica, utilizando los instrumentos establecidos para cada medición.

CR4.5 Los defectos que se detecten durante la producción: deficiencias en los tratamientos superficiales, tamaño, espesor, y otros se corrigen ajustando los sistemas electrónicos de control los a los valores predeterminados e informando al responsable en caso necesario.

CR4.6 El producto final se controla durante la salida a través de cámaras de control u otros sistemas de control.

RP5: Efectuar el mantenimiento de primer nivel de los equipos de tratamientos superficiales de papeles, cartones, plásticos y otros para su funcionamiento

óptimo siguiendo las instrucciones técnicas de los fabricantes y los protocolos de trabajo establecidos.

CR5.1 Las operaciones de limpieza o purga de los sistemas de refrigeración, calefacción, equipos hidráulicos y neumáticos se realizan siguiendo las instrucciones de los fabricantes y según los procedimientos de trabajo establecidos por la empresa.

CR5.2 El engrase periódico de los puntos dispuestos en los equipos de tratamientos superficiales se realiza según las instrucciones del fabricante y con la periodicidad marcada por la empresa.

CR5.3 El funcionamiento de los circuitos y filtros de los sistemas hidráulicos y neumáticos se verifica según las normas y plazos de mantenimiento establecidos.

CR5.4 Los componentes de equipos de tratamientos superficiales así como de los elementos intercambiables utilizados en el proceso se limpian y revisan según los procedimientos establecidos en el plan de mantenimiento.

CR5.5 Los dispositivos de seguridad de los equipos de tratamientos superficiales se comprueban y mantienen operativos según el plan de prevención de riesgos laborales vigente.

CR5.6 Las anomalías de funcionamiento y seguridad en los equipos de tratamientos superficiales se registran en los documentos habilitados derivando la información al responsable.

CR5.7 Todas las operaciones de mantenimiento de primer nivel así como el tratamiento de los residuos generados se realizan aplicando el plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos de aplicación de tratamientos superficiales: tratamientos corona, tratamientos térmicos y otros. Barnizadoras. Parafinadoras. Sistemas electrónicos de control de equipos de tratamientos superficiales. Sistemas de control de calibres y espesores por fuentes radioactivas. Herramientas y útiles de control de calidad. Equipos de protección individual. Contenedores de residuos.

Productos y resultados

Soportes papeleros, plásticos y otros complejos tratados superficialmente: tratamiento corona, tratamiento térmico, barnizados, parafinados, sulfurizados y otros. Control de equipos. Control de la calidad de los procesos. Control de calidad de los productos. Mantenimiento de primer nivel de máquinas y equipos de tratamientos superficiales.

Información utilizada o generada

Orden de trabajo. Normas de calidad y productividad. Plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental. Parámetros de producción. Estándares de calidad. Hojas de control de producción. Documento de registro de materiales. Documentación técnica de los equipos. Manual de procedimiento de la empresa. Hojas de registro de mantenimiento. Plan de mantenimiento.

MÓDULO FORMATIVO 1

Preparación de líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería

Nivel:	2
Código:	MF1339_2
Asociado a la UC:	UC1339_2 - Preparar las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería
Duración (horas):	90
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Determinar las particularidades de las diferentes líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería en relación a las características, formato y naturaleza de los distintos soportes y según los diferentes tipos de unidades que pueden formarlas.

CE1.1 Identificar los distintos tipos de máquinas y líneas de producción que se pueden utilizar en los procesos de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería, diferenciando las unidades que las configuran.

CE1.2 Relacionar las características estructurales de los posibles envases, embalajes y artículos de papelería a elaborar, con los mecanismos fijos o intercambiables y las necesidades del proceso.

CE1.3 Describir los mecanismos y elementos de las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería más comunes: plegadora-engomadora, "printer-slotter", "case-maker", máquinas de sobres, máquinas de bolsas, máquinas de cuadernos y otras que influyen en la calidad de los procesos identificando la funcionalidad de cada uno de ellos.

CE1.4 Reconocer la configuración básica que deben tener diferentes líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería más comunes: plegadora-engomadora, "printer-slotter", "case-maker", máquinas de sobres, máquinas de bolsas, máquinas de cuadernos y otras según la naturaleza y disposición del soporte: soportes papeleros, soportes plásticos y materiales complejos en pliegos y en bobina.

CE1.5 Describir las posibilidades de reestructuración que ofrecen los elementos que configuran diferentes líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.

C2: Determinar la funcionalidad de distintos útiles y elementos intercambiables, a partir de realizar diferentes acoplamientos en líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.

CE2.1 Identificar las instrucciones que se incluyen en varios órdenes de trabajo dadas relacionadas con la selección de útiles y elementos intercambiables para una supuesta producción.

CE2.2 Interpretar correctamente los manuales de utilización de los útiles y elementos intercambiables.

CE2.3 Identificar los diferentes útiles y elementos intercambiables que pueden acoplarse en líneas de envases, embalajes y artículos de papelería.

CE2.4 Relacionar los útiles y elementos intercambiables con la funcionalidad y los envases, embalajes y artículos de papelería que se quieren obtener.

CE2.5 En diferentes casos prácticos, debidamente caracterizados, y teniendo en cuenta el envase, embalaje o artículo de papelería a elaborar:

- Analizar las características estructurales del envase, embalaje o artículo de papelería a elaborar y determinar la necesidad del uso de útiles y otros elementos intercambiables a acoplar en la máquina.

- Acoplar los útiles y otros elementos intercambiables en la línea de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería: correas, poleas, cuchillas, espadas, rodillos cuellos formadores, inyectoras, grapadoras, fotocélulas y otros verificando su funcionalidad.

- Manipular los útiles y otros elementos intercambiables en su colocación y en el posterior almacenado de forma que se protejan adecuadamente y se eviten daños o deterioros, registrando correctamente su utilización.

- Realizar todas las operaciones aplicando la normativa sobre prevención de riesgos vinculados al acoplamiento de útiles y elementos intercambiables de líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.

C3: Configurar sistemas electrónicos de control de diferentes líneas de elaboración envases, embalajes y artículos de papelería a partir de distintas indicaciones de órdenes de trabajo.

CE3.1 Describir diferentes sistemas y paneles de control utilizados en líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.

CE3.2 Identificar los elementos que se modifican en las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería al introducir datos en los sistemas electrónicos de control y relacionarlos con los valores introducidos.

CE3.3 En diferentes casos prácticos, debidamente caracterizados, de configuración de sistemas electrónicos de control de líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería más comunes: plegadora-engomadora, "printer-slotter", "case-maker", máquinas de sobres, máquinas de bolsas, máquinas de cuadernos y otras:

- Verificar que las instrucciones técnicas relativas al producto que aparecen en una orden de trabajo dada: soporte, formato, líneas de hendido, líneas de corte y otros, son ejecutables y coinciden con los materiales definidos.

- Introducir los datos en el sistema electrónico de control siguiendo el orden establecido, las indicaciones de una orden de trabajo dada y los parámetros específicos de los materiales a transformar.

- Revisar que se han realizado correctamente los ajustes en los elementos de las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería tras la validación de los datos introducidos en el sistema electrónico de control.

C4: Interpretar planos acotados, diagramas, esquemas y otras representaciones de diferentes envases, embalajes y artículos de papelería a transformar, identificando cada una de las líneas y de los elementos que los integran.

CE4.1 Identificar las diferentes formas de representar las líneas de corte, anchos y profundidades de los hendido, relieves, líneas de plegado, posición de las grapas, zonas de aplicación de colas, posición del sellado y otros en la representación gráfica de productos: planos acotados, diagramas, esquemas y otras representaciones.

CE4.2 A partir de diferentes planos acotados, diagramas, esquemas y otras representaciones de diferentes envases, embalajes y artículos de papelería dados, relacionar las indicaciones que aparecen con los útiles que deben utilizarse y los procesos de elaboración por los que debe pasar.

CE4.3 En un caso práctico debidamente caracterizado y a partir de unas instrucciones dadas y de un producto dado:

- Representar gráficamente las líneas de corte y hendido del producto indicando las medidas exactas de cada uno ellos, utilizando las líneas de marcado convencionales.
- Indicar las zonas de aplicación de colas, de grapas y la posición del sellado del producto.

C5: Operar en distintos mecanismos de prealimentación y alimentación de materiales de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería adaptándolos a un soporte y a diferentes necesidades de transformación dadas.

CE5.1 Identificar los diferentes sistemas de prealimentación y alimentación de materiales que se utilizan en líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería y relacionarlos con las características, formato y naturaleza de los soportes de unos productos dados.

CE5.2 Relacionar las características de los soportes con los ajustes de los elementos de los sistemas de prealimentación y alimentación: grupo neumático, cabezal de alimentación, elementos de transporte u otros.

CE5.3 Identificar los defectos más comunes derivados de una incorrecta preparación de los mecanismos de alimentación indicando las posibles soluciones.

CE5.4 En diferentes casos prácticos, debidamente caracterizados, de preparación de los mecanismos de alimentación de líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería partiendo de soportes en pliegos y en bobinas:

- Comprobar y revisar el correcto funcionamiento de todos los dispositivos de los mecanismos de prealimentación y alimentación, corrigiendo las anomalías que encuentre.
- Ajustar los elementos de los sistemas de prealimentación y alimentación: grupo neumático, cabezal de alimentación, elementos de transporte u otros según las características del material dado: tipo de soporte, gramaje, formato, disposición y otras.
- Realizar todas las operaciones aplicando la normativa sobre prevención de riesgos vinculados a la preparación de los mecanismos de alimentación en líneas de elaboración envases, embalajes y artículos de papelería.

C6: Regular unidades de impresión, estampación, marcado y/o troquelado en diferentes líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería mediante operaciones mecánicas o electrónicas, asegurando la correcta impresión o troquelado en diferentes situaciones.

CE6.1 Describir los distintos sistemas utilizados para la impresión y troquelado en líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería así como sus características y funcionalidad.

CE6.2 Definir los diferentes sistemas de impresión, estampación, marcado y troquelado que pueden incluirse en líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería y relacionarlos con los requerimientos de los soportes de unos productos dados.

CE6.3 Detallar los procedimientos a seguir para la preparación y puesta en marcha de los sistemas de impresión, estampación y troquelado utilizados en los procesos de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.

CE6.4 En diferentes casos prácticos de preparación de los mecanismos de impresión, estampación y troquelado de líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería, debidamente caracterizados:

- Colocar las formas impresoras y los elementos de troquelado en registro, en el orden adecuado, según las especificaciones establecidas en las indicaciones dadas.
- En el caso de estampaciones en caliente, realizar la colocación y el avance de la película de estampación en función de la ubicación y superficie de la estampación, consiguiendo el mejor aprovechamiento de la película.
- Regular la temperatura y la presión de la pletina de estampación según las especificaciones técnicas de la película de estampación, la superficie y el material a estampar.
- Ajustar los mecanismos de presión según los requerimientos técnicos del material a imprimir y el producto final.
- Ajustar los mecanismos de entintado según lo exijan las características de la tinta, el material a imprimir y la zona de impresión.
- Realizar todas las operaciones aplicando la normativa sobre prevención de riesgos vinculados a la preparación de las unidades de impresión y troquelado en líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.

C7: Regular unidades de predoblado y doblado en diferentes líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería adaptándolos a las necesidades de distintos soportes y según los diferentes productos a convertir.

CE7.1 Describir el funcionamiento de las unidades de doblado en líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.

CE7.2 Describir los posibles defectos que se producen en los sistemas de doblado, relacionándolos con los ajustes mecánicos de los mismos.

CE7.3 En un caso práctico de preparación de las unidades de predoblado y doblado de líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería, debidamente caracterizados:

- Posicionar las guías de entrada y paso del producto, que facilitan el doblado, comprobando que la entrada del producto se hace sin incidentes ni anomalías.
- Ajustar los dispositivos de transporte midiendo los espesores y otras características de los materiales a convertir para que pasen correctamente por la unidad dobladora.
- Ajustar los elementos de la unidad de doblado de manera que el doblado se produzca sobre las marcas de hendido establecidas en el soporte.
- Realizar todas las operaciones aplicando la normativa sobre prevención de riesgos vinculados a la preparación de las unidades de predoblado y doblado en líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.

C8: Regular las diferentes unidades de unión de materiales: encoladoras, termoselladoras, grapadoras u otras, según las características del soporte y las necesidades de determinados envases, embalajes y artículos de papelería dados.

CE8.1 Diferenciar los sistemas de unión de materiales que se utilizan en líneas de elaboración envases, embalajes y artículos de papelería: unidades encoladoras, unidades termoselladoras, unidades de grapado u otras valorando su idoneidad según las características del soporte y las necesidades de unos productos dados.

CE8.2 Identificar y describir el funcionamiento de los distintos mecanismos y dispositivos de aplicación de cada uno de los sistemas de unión utilizados en líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.

CE8.3 Explicar las diferentes posibilidades de unión de los diferentes soportes papeleros y soportes no papeleros.

CE8.4 Identificar los parámetros que determinan las necesidades de unión de los diferentes materiales para su transformación en envases, embalajes y artículos de papelería.

CE8.5 Relacionar los posibles defectos en la unión de los materiales de diferentes envases, embalajes y artículos de papelería con las posibles causas y soluciones de los mismos.

CE8.6 Relacionar las velocidades de producción con las limitaciones de los dispositivos de unión.

CE8.7 En diferentes casos prácticos, debidamente caracterizados, de preparación de diferentes unidades de unión de materiales en líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería:

- Verificar los niveles de llenado, la temperatura y otros parámetros del depósito de colas y adhesivos.

- Verificar los sistemas termoselladores, controlando la temperatura, el tamaño, la presión de aplicación y otros parámetros.

- Verificar los sistemas de grapado comprobando la coherencia con el material a grapar, la calidad y colocación del alambre o de la grapa, su correcto aprovisionamiento y otros parámetros.

- Posicionar y ajustar los dispositivos de aplicación de cola, los dispositivos termoselladores, los dispositivos de grapado y/u otros según las zonas, de aplicación, las características del material y según las instrucciones dadas.

- Comprobar la sincronización de las unidades de unión de los materiales a transformar para que cumplan con los requisitos de velocidad y calidad.

- Realizar todas las operaciones aplicando la normativa sobre prevención de riesgos vinculados a la preparación de las unidades de unión de materiales en líneas de elaboración envases, embalajes y artículos de papelería.

C9: Regular unidades de salida en líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería adaptándolas al tipo de producto y al material a emplear.

CE9.1 Relacionar las diferentes unidades de salida de envases, embalajes y artículos de papelería que se utilizan en las diferentes líneas de transformación relacionándolas con los distintos soportes y las necesidades de unos productos dados.

CE9.2 Describir el funcionamiento de los distintos elementos y dispositivos de salida en líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.

CE9.3 Enumerar los posibles defectos que se producen en los sistemas de unión, relacionándolos con los ajustes de las unidades correspondientes.

CE9.4 En diferentes casos prácticos de preparación de unidades de salida en líneas elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería, debidamente caracterizados:

- Ajustar y regular los mecanismos de salida para distintos envases, embalajes y artículos de papelería, con las indicaciones dadas en relación a la productividad y calidad.

- Regular los sistemas de detección y evacuación de productos defectuosos siguiendo las pautas y las especificaciones de calidad establecidas en una orden de trabajo dada.

- Ajustar los dispositivos contadores de producto acabado, comprobando su correcto funcionamiento.

- Configurar los sistemas de formación de paquetes de producto acabado, atadoras, retractiladoras u otras según las características del sistema utilizado, el producto y siguiendo las indicaciones de una orden de trabajo dada.

- Ajustar los dispositivos de apilado, paletizado u otros dispositivos de la salida, según el tamaño y el tipo de producto acabado, siguiendo las indicaciones de una orden de trabajo dada.

- Realizar todas las operaciones aplicando la normativa sobre prevención de riesgos vinculados a la preparación de las unidades de salida de los materiales en líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.

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

C2 respecto a CE2.1, CE2.3, CE2.4 y CE2.5; C3 respecto a CE3.3; C5 respecto a CE5.4; C6 respecto a CE6.4; C7 respecto a CE7.3; C8 respecto a CE8.6 y CE8.7; C9 respecto a CE9.4.

Otras Capacidades:

Habituar al ritmo de trabajo de la empresa.

Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.

Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

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

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

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

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

Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Contenidos

1 Configuraciones y adaptaciones de líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería según soportes y productos

Tipos de líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería: pliegos y bobinas. Módulos o unidades de las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería según las necesidades del producto gráfico. Elementos auxiliares. Sistemas de impresión, estampación, marcado o troquelado de líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería. Sistemas de unión de materiales: papel, cartón, complejos y otros en los procesos de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería. Adaptación y regulación de útiles y elementos intercambiables en las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería. Funcionalidad de los útiles y elementos intercambiables. Manipulación y almacenado de útiles y elementos intercambiables. Normas de seguridad y salud laboral vinculadas a la configuración y adaptación de líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.

2 Interpretación de planos, esquemas y maquetas de distintos tipos de envases, embalajes y artículos de papelería a transformar

Características estructurales de los envases, embalajes y artículos de papelería.

Utilización de líneas y otros elementos para la representación gráfica de planos acotados, esquemas y maquetas.

Diagramas de procesos de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.

3 Regulación de unidades de alimentación en líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería

Tipos de alimentadores para soportes en bobina. Tipos de alimentadores para soportes en pliegos.

Regulación de los dispositivos de las unidades de alimentación. Elementos de seguridad de las

unidades de alimentación. Normas de seguridad y salud vinculadas a la preparación de las unidades de alimentación de líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.

4 Preparación de las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería

Interpretación de órdenes de producción.

Ajuste y configuración de sistemas electrónicos de control.

Regulación y ajuste de las unidades de impresión, estampación, marcado o troquelado. Sistemas de entintado y mecanismos de estampación.

Regulación de las unidades de unión de materiales y de doblado.

Regulación de unidades de salida.

Regulación de elementos auxiliares.

Normas de seguridad, salud y de protección ambiental vinculadas a la preparación de líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Taller de transformados de 150 m²

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

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la preparación de líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Técnico Superior 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 2

Fabricación de artículos de papel y cartón para uso doméstico e higiénico

Nivel:	2
Código:	MF1341_2
Asociado a la UC:	UC1341_2 - Fabricar artículos de papel y cartón para uso doméstico e higiénico
Duración (horas):	60
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Analizar las características y propiedades de los diferentes artículos de papel y cartón para uso doméstico e higiénico en relación a su elaboración y a los equipos necesarios para el proceso.
- CE1.1** Identificar los diferentes tipos de artículos para uso doméstico e higiénico: servilletas, manteles, pañuelos, rollos higiénicos, platos, vasos, blondas, bandejas, compresas, pañales y otros, y describir sus características morfológicas en relación a su funcionalidad.
 - CE1.2** Identificar los requerimientos sanitarios y medioambientales que deben cumplir los materiales y procesos utilizados en la fabricación de los diferentes artículos de papel y cartón, para uso doméstico e higiénico.
 - CE1.3** Identificar los diferentes tipos de artículos para uso doméstico e higiénico describiendo sus características físicas así como los materiales propios de fabricación.
 - CE1.4** A partir de diferentes muestras de artículos para uso doméstico e higiénico:
 - Especificar los materiales que han sido empleados para su elaboración.
 - Describir el proceso productivo especificando las líneas utilizadas para su fabricación.
 - Explicar las operaciones de impresión, gofrado, tintado, doblado y otras, a las que se les ha sometido a cada una de las muestras, caracterizando cada uno de los procesos.
 - Realizar una hoja de instrucciones relacionando los productos con los materiales, las operaciones, las unidades y las líneas necesarios para su fabricación.
- C2:** Aplicar procedimientos técnicos de ajuste en los mecanismos de alimentación, paso y salida de las líneas de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico, según las necesidades de diferentes productos.
- CE2.1** Identificar los diferentes mecanismos de alimentación de las máquinas de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico tanto para materiales en pliego como en bobina: desbobinadores, dispositivos empalmadotes, reguladores de tensión unidades de grupo neumático y explicar las posibilidades de cada uno de ellos.
 - CE2.2** Describir los ajustes mecánicos y/o electrónicos que deben realizar en los mecanismos de alimentación, paso y salida a partir de unos artículos para uso doméstico e higiénico dados.
 - CE2.3** Identificar los elementos y mecanismos del sistema de salida tales como rebobinadores, escuadras, dispositivos contadores, cuchillas de corte, rueda sin fin, acumuladores y otros, explicando e indicando la versatilidad en la adaptación mecánica a diferentes productos.
 - CE2.4** En varios supuestos prácticos de preparación de los mecanismos de alimentación, paso y salida en líneas de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico, para unos productos dados:

- Ajustar los elementos y mecanismos del sistema de alimentación tales como desbobinadores, dispositivos empalmados, reguladores de tensión unidades de grupo neumático, mecánicamente y/o a través de los sistemas electrónicos de control según la tipología del producto a elaborar.
- Preparar todos los mecanismos de transporte de los soportes: mecanismos de tiro, cilindros de transferencia, pinzas rodillos, cintas transportadoras según características del producto a obtener.
- Preparar y ajustar los elementos y mecanismos del sistema de salida tales como rebobinadores, dispositivos contadores, cuchillas de corte y otros, conforme a las instrucciones dadas sobre el acabado del producto.
- Realizar todas las operaciones aplicando la normativa sobre prevención de riesgos y protección ambiental vinculados a las operaciones en mecanismos de alimentación, paso y salida en las líneas de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico.

C3: Aplicar procedimientos técnicos de ajuste en la preparación de las líneas de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico, adaptándolas a las necesidades del material y a la tipología de los productos indicados en distintos órdenes de trabajo.

CE3.1 Identificar los procedimientos a seguir para ajustar diferentes líneas de fabricación a partir de manuales técnicos y de producción.

CE3.2 Distinguir la versatilidad de las líneas de producción según las posibilidades de adaptación de los elementos intercambiables en cada unidad: corte, trepado, hendido y otra, identificando las funciones de cada uno de ellos.

CE3.3 Relacionar los valores de ajuste introducidos en líneas de fabricación de diferentes artículos para uso doméstico e higiénico con los elementos que se modifican, determinando la introducción de dichos datos mediante sistemas mecánicos o electrónicos.

CE3.4 En varios supuestos prácticos de ajuste a unos productos dados, de diferentes líneas de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico:

- Identificar las posibilidades de fabricación en las diferentes líneas de uno productos dados teniendo en cuenta las características de: soporte, formato, tipo de acabado, líneas de corte y plegado definidas.
- Introducir los parámetros de producción de los materiales en los sistemas electrónicos, según una orden de producción dada.
- Realizar todas las operaciones aplicando la normativa sobre prevención de riesgos y protección ambiental vinculados a los ajustes de las líneas de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico.

C4: Operar en equipos de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico, controlando el proceso según unas instrucciones técnicas definidas a partir de diferentes órdenes de trabajo.

CE4.1 Identificar los parámetros que se deben controlar durante el proceso de fabricación de diferentes artículos para uso doméstico e higiénico.

CE4.2 Describir las diferentes unidades que componen las líneas: impresión, gofrado, tintado, aromatizado, corte y plegado, en función de sus características y función que desempeñan en el proceso

CE4.3 En un caso práctico de fabricación de unos productos dados en equipos de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico, debidamente caracterizado:

- Identificar las unidades que deben ponerse en marcha en función de las características del producto dado.
- Realizar el ajuste y la sincronización de las diferentes unidades que constituyen la línea de producción según los requerimientos de la muestra.
- Mantener la velocidad durante la tirada, de las unidades en los valores óptimos de producción, para el tipo de producto y el material utilizado.
- Recoger los datos de fabricación: cantidad de ejemplares, tiempos de producción, incidencias producidas y posibles medidas correctoras en un documento tipo.
- Realizar todas las operaciones aplicando la normativa sobre prevención de riesgos y protección ambiental vinculados a las operaciones de producción en líneas de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico.

C5: Aplicar técnicas de control de calidad en el proceso de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico, utilizando los instrumentos apropiados a cada producto, según protocolos específicos.

CE5.1 Identificar las indicaciones relacionadas con el método y la frecuencia de muestreo establecidas en una orden de trabajo y en un manual de calidad dado.

CE5.2 Identificar los útiles e instrumentos de medición utilizados para controlar la calidad de los productos describiendo las características de funcionamiento: flexómetro, densitómetro, u otros.

CE5.3 Relacionar los defectos más comunes que pueden observarse en los productos para uso doméstico e higiénico y relacionarlos con las causas que los originan.

CE5.4 En un caso práctico de control de calidad sobre diferentes productos para uso doméstico e higiénico:

- Efectuar los controles de calidad con la frecuencia establecida en un manual de calidad y según las instrucciones de una orden de trabajo dada, utilizando las herramientas y útiles de medición con rapidez y efectividad.
- Revisar los productos en la salida de las líneas, comprobando el tamaño, los dobleces, calidad de la impresión, gofrado, tintado y otros.
- Realizar las acciones de corrección oportunas en cada caso, hasta conseguir los estándares de calidad.
- Comprobar que el proceso de acumulado y paletizado se realiza de forma correcta asegurándose de que los artículos quedan perfectamente identificados.
- Registrar los datos relativos al control de calidad del producto en los documentos habilitados al efecto.

C6: Aplicar técnicas de mantenimiento de primer nivel en líneas de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico asegurando el correcto funcionamiento de las mismas.

CE6.1 Interpretar correctamente la documentación técnica, los manuales de mantenimiento de las líneas, diferentes manuales de procedimiento de empresas y las normas de seguridad relativas al mantenimiento preventivo.

CE6.2 Determinar el tipo de mantenimiento y la periodicidad del mismo, de todos los mecanismos auxiliares de las líneas: neumáticos, hidráulicos y otros.

CE6.3 Relacionar las operaciones de limpieza periódicas necesarias, con los productos a emplear y con los elementos sobre los que se debe actuar.

CE6.4 Explicar los protocolos de actuación, según la normativa vigente, en relación al tratamiento de los residuos producidos durante el mantenimiento de primer nivel: aspiración de polvo, recortes de papel, sobrantes de tintas y otros.

CE6.5 En diferentes supuestos prácticos de mantenimiento de líneas de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico debidamente caracterizados y a partir de diferentes manuales técnicos:

- Identificar las herramientas y los materiales que deben emplearse en el engrase, mantenimiento y las líneas de fabricación, explicado su funcionalidad.
- Identificar todos los puntos de engrase por su forma, color indicativo y ubicación, en cada una de las líneas de fabricación.
- Valorar las indicaciones del fabricante en relación a los protocolos de trabajo en las tareas de mantenimiento de primer nivel, vida útil de los componentes, piezas intercambiables, periodicidad y otras
- Identificar los elementos de seguridad de cada línea así como las actuaciones recomendadas para su correcta utilización.
- Realizar el mantenimiento de primer nivel en las líneas fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico utilizando las herramientas y los materiales necesarios de engrase, mantenimiento y limpieza necesarios.

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

C2 respecto a CE2.4; C3 respecto a CE3.4; C4 respecto a CE4.3; C5 respecto a CE5.4; C6 respecto a CE6.5.

Otras Capacidades:

Habituar al ritmo de trabajo de la empresa.

Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.

Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

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

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

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

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

Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Contenidos

1 Operaciones de puesta en marcha de líneas de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico

Procedimientos técnicos de ajuste en los mecanismos de alimentación, paso y salida de bobina o pliego. Manejadores mecánico y electrónicos

Elementos mecánicos de las líneas de producción. Versatilidad y adaptación mecánica a los diferentes materiales y a la tipología del producto.

Normas de seguridad, salud y protección ambiental vinculadas a las operaciones de puesta en marcha de las líneas de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico.

2 Proceso de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico

Interpretación de los datos relacionados con el proceso de producción en distintos órdenes de trabajo.

Análisis de productos para uso doméstico e higiénico.

Características técnicas de las líneas de fabricación. Funcionalidad, velocidad y otras.

Unidades de las líneas de fabricación: impresión, gofrado, plegado, tintado y otras.

Relación entre materias primas, tipología del producto y velocidad del proceso de fabricación.

Abastecimiento de productos y materiales durante el proceso.

Normas de seguridad, salud y protección ambiental vinculadas al proceso de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico.

3 Control de calidad en proceso de artículos para uso doméstico e higiénico

Protocolos del proceso de control de calidad. Método y frecuencia para el muestreo. Fiabilidad.

Útiles e instrumentos de medición de control de calidad. Características. Funcionalidad.

Comprobaciones a pie de máquina. Procedimientos del control de calidad del producto en el proceso.

Defectos más comunes en la fabricación. Acciones de corrección.

Calidad en los procesos de impresión, gofrado, doblado, tintados y otros.

Supervisión de la formación de paquetes, apilado, paletizado e identificación de los productos a la salida de las líneas de fabricación.

4 Mantenimiento de primer nivel en líneas de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico

Procedimiento y técnicas de mantenimiento. Limpieza de las líneas de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico. Elementos de seguridad de las diferentes unidades del proceso. Normas de seguridad, salud y protección ambiental vinculadas a las operaciones de mantenimiento de las líneas de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Taller de transformados de 150 m²

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

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la fabricación de artículos de papel y cartón para uso doméstico e higiénico, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Técnico Superior 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

Fabricación de complejos de papel, cartón y otros materiales

Nivel:	2
Código:	MF1342_2
Asociado a la UC:	UC1342_2 - Fabricar complejos de papel, cartón y otros materiales
Duración (horas):	60
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las características y propiedades de los diferentes tipos de complejos que existen en relación a su elaboración, a sus componentes y a sus particularidades.

CE1.1 Identificar los tipos de soportes y otros materiales que pueden formar parte de un complejo.

CE1.2 Describir los principales usos a los que puedan ir destinados los diferentes materiales complejos de papel, cartón y otros materiales.

CE1.3 Diferenciar los distintos tipos de complejos, clasificándolos según sus características, su estructura y su elaboración.

CE1.4 Explicar las diferentes propiedades que pueden proporcionar los complejos de papel, cartón y otros materiales y relacionarlas con los tipos de productos a los que pueden ir destinados.

CE1.5 Realizar ensayos de control de las características de diferentes productos complejos tales como resistencia a la luz, a la congelación, a la oxidación, al frote y otras, analizando los resultados obtenidos.

CE1.6 A partir de unas muestras dadas de diferentes tipos de complejos de papel, cartón y otros materiales:

- Especificar los materiales que han sido empleados para su elaboración.
- Describir el proceso productivo especificando que tipo de máquinas o equipos serían necesarios para su elaboración.
- Determinar que propiedades pueden proporcionar los complejos al producto al que vayan destinados.

CE1.7 En varios supuestos prácticos debidamente caracterizados, en los que se propone la necesidad de un complejo para distintos tipos de productos y para diferentes usos:

- Determinar las características que debe tener el complejo para cada caso concreto.
- Especificar la normativa ambiental existente que pueda afectar a cada tipo de producto.
- Valorar los procesos de impresión y transformado por los que debe pasar el complejo.
- Proponer el tipo de complejo mas apropiado que garantice la conservación del producto cumpliendo con la normativa ambiental existente.

C2: Configurar sistemas electrónicos de control de máquinas de elaboración de complejos de acuerdo con las indicaciones establecidas en unas órdenes de trabajo para producciones simuladas.

CE2.1 Describir diferentes sistemas y paneles de control utilizados en máquinas de elaboración de complejos.

CE2.2 Identificar los elementos que se modifican en las máquinas de elaboración de complejos al introducir datos en los sistemas electrónicos de control y relacionarlos con los valores introducidos.

CE2.3 En diferentes casos prácticos debidamente caracterizados de configuración de sistemas electrónicos de control de máquinas de elaboración de complejos:

- Verificar que las instrucciones técnicas relativas al producto que aparecen en una orden de trabajo dada, tales como soporte, formato, líneas de corte y otros, son ejecutables y coinciden con los materiales definidos.
- Introducir los datos en el sistema electrónico de control siguiendo el orden establecido, las indicaciones de una orden de trabajo dada y los parámetros específicos de los materiales a convertir.
- Chequear que los ajustes en las máquinas de elaboración de complejos se han realizado correctamente tras la validación de los datos introducidos en el sistema electrónico de control.

C3: Aplicar procedimientos técnicos de ajuste en los mecanismos de alimentación, paso y salida de las máquinas de elaboración de complejos en base a unas instrucciones de trabajo y unos materiales dados.

CE3.1 Identificar los diferentes mecanismos de alimentación de las máquinas de elaboración de complejos de papel, cartón y otros materiales tanto para materiales en pliego como en bobina.

CE3.2 Relacionar los diferentes mecanismos de alimentación de las diversas máquinas de elaboración de complejos de papel, cartón y otros materiales con los productos que se obtienen.

CE3.3 Identificar las partes de la máquina que intervienen en la alimentación de materiales: grupo neumático, cabezal de alimentación, portabobinas, cuerpos de tensión así como los ajustes mecánicos y/o electrónicos que deben establecerse.

CE3.4 Identificar las partes y elementos de las máquinas que intervienen en el transporte de papeles, plásticos y otros: rodillos transportadores, células de carga, cintas antipegado así como la regulación mecánica y/o electrónica que debe establecerse.

CE3.5 Identificar los elementos y mecanismos del sistema de salida tales como rebobinadores, dispositivos contadores, cuchillas de corte y otros, así como la regulación mecánica y/o electrónica que debe realizarse.

CE3.6 En varios supuestos prácticos de preparación de los mecanismos de alimentación, paso y salida de las máquinas de elaboración de complejos con diferentes materiales:

- Revisar que los materiales suministrados se ajustan a las indicaciones de unas instrucciones dadas.
- Ajustar los elementos y mecanismos del sistema de alimentación tales como grupo neumático, cabezal de alimentación, portabobinas, cuerpos de tensión y otros, mecánicamente y/o a través de los sistemas electrónicos de control según las necesidades y características físicas del complejo a elaborar del caso supuesto.
- Preparar todos los mecanismos de transporte de los papeles, plásticos y otros: rodillos transportadores, células de carga, cintas antipegado, que intervienen en el proceso.
- Preparar y ajustar los elementos y mecanismos del sistema de salida tales como rebobinadores, dispositivos contadores, cuchillas de corte y otros, conforme a las instrucciones dadas y a las especificaciones técnicas del complejo a elaborar.
- Poner en marcha la máquina y comprobar la correcta alimentación, paso y salida de los materiales, haciendo los reajustes necesarios.

- Realizar todas las operaciones aplicando la normativa sobre prevención de riesgos y protección ambiental vinculados a las operaciones en mecanismos de alimentación, paso y salida en las máquinas.

C4: Aplicar procedimientos técnicos de ajuste en grupos de extrusión y laminado según las especificaciones técnicas de los materiales utilizados y distintos órdenes de trabajo.

CE4.1 Identificar en máquinas de complejos las partes esenciales del grupo de extrusión y laminado: labio extrusor, sistemas limitadores de la extrusión, sistemas de dosificación de granzas poliméricas, grupo de laminado, calandra de refrigeración, túnel de secado y otras.

CE4.2 Relacionar las regulaciones de los grupos con las condiciones de aplicación en función del trabajo a realizar.

CE4.3 En varios supuestos prácticos de elaboración de complejos por extrusión, partiendo de unas muestras, requerimientos y una orden de trabajo dada:

- Regular los sistemas de dosificación y mezclado de granzas poliméricas, colas, adhesivos u otros según las necesidades técnicas del producto que se va a obtener, sus condiciones de aplicación y las indicaciones de la orden de trabajo dada.
- Ajustar los mecanismos de alimentación, paso y salida de los diferentes materiales por la máquina.
- Regular la apertura, temperatura y presión del labio extrusor según las especificaciones técnicas del producto a obtener y de las granzas poliméricas que se vayan a emplear.
- Ajustar y posicionar los limitadores del ancho de la extrusión en función de la densidad del polímero que se esté empleando.
- Ajustar la distancia entre la salida del labio extrusor y el punto de unión de los materiales según las características técnicas del material que se propone en el supuesto.
- Realizar todas las operaciones aplicando la normativa sobre prevención de riesgos y protección ambiental vinculados a los ajustes de los grupos de extrusión.

CE4.4 En varios supuestos prácticos de elaboración de complejos por laminado, partiendo de unas muestras, requerimientos y una orden de trabajo dada:

- Regular los sistemas de dosificación y mezclado de granzas poliméricas, colas, adhesivos u otros según las necesidades técnicas del producto que se va a obtener, sus condiciones de aplicación y las indicaciones de la orden de trabajo dada.
- Ajustar los mecanismos de alimentación, paso y salida de los diferentes materiales por la máquina.
- Ajustar la presión de los rodillos laminadores en función de las características de los materiales propuestos en el caso práctico.
- Ajustar la temperatura de la calandra de refrigeración y laminado según las necesidades técnicas del producto.
- Ajustar la temperatura del túnel de secado según los requerimientos de los materiales en proceso atendiendo a la información técnica de los mismos.
- Realizar todas las operaciones aplicando la normativa sobre prevención de riesgos y protección ambiental vinculados a los ajustes de los grupos laminado.

C5: Aplicar los procedimientos técnicos de elaboración de complejos controlando el proceso y el producto según unas instrucciones técnicas definidas a partir de diferentes órdenes de trabajo.

CE5.1 Identificar y relacionar las variables de producción: velocidad, temperatura, presiones, humedad, densidad óptica y otras con la calidad requerida del complejo.

CE5.2 Describir los defectos más comunes que pueden ocurrir en la elaboración de complejos relacionándolos con las causas que los originan.

CE5.3 Identificar las herramientas y útiles de control de calidad en la elaboración de complejos, relacionándolos con los controles que se realizan.

CE5.4 En un supuesto de elaboración de complejos debidamente caracterizado, describir la frecuencia de muestreo y las medidas de control necesarias para garantizar un control de calidad adecuado.

CE5.5 A partir de unas muestras de complejos laminados y extrusionados con y sin defectos:

- Comprobar y medir el tamaño, formato, espesor, consistencia, la fuerza de deslaminación y otros parámetros utilizando los instrumentos más adecuados para cada medición.
- Identificar los defectos que se detecten y explicar las posibles causas.
- Proponer las medidas correctoras que solucionen los defectos detectados.

CE5.6 En un varios casos prácticos de elaboración de complejos por extrusionado y laminado, partiendo de diferentes órdenes de trabajo debidamente documentadas:

- Mantener la velocidad de la máquina de complejos dentro de los niveles establecidos.
- Controlar el grupo de laminado, visualizando los sistemas electrónicos de control y verificando las variables de temperatura, presiones, humedad y otros factores evitando que provoque modificaciones en el producto final.
- Chequear que todos los parámetros de los elementos y mecanismos del sistema de alimentación: grupo neumático, cabezal de alimentación, portabobinas, cuerpos de tensión y otros, se mantienen dentro de los rangos correctos.
- Verificar el grupo de extrusionado, visualizando los sistemas electrónicos de control y verificando las variables de densidad óptica, elongación del material, deslizamiento superficial, espesores y otros factores comprobando la calidad de los materiales y la homogeneidad del producto durante la tirada.
- Comprobar y medir el tamaño, formato, espesor, consistencia, la fuerza de deslaminación y otros parámetros utilizando los instrumentos más adecuados para cada medición.
- Corregir los defectos de observados en complejos laminados, modificando la presión de los rodillos laminadores, la viscosidad de la cola u otros ajustes.
- Corregir los defectos observados en complejos extrusionados modificando la apertura, temperatura, presión del labio extrusor, distancia entre el labio extrusor y el punto de unión u otros ajustes.
- Verificar que el sistema de recogida de refilos o recortes los recortes laterales han embocado correctamente en los sumideros o aspiradores.
- Inspeccionar y comprobar la calidad del producto final durante el rebobinado a través de cámaras de control u otros sistemas de control.

C6: Aplicar técnicas de mantenimiento de primer nivel en máquinas de elaboración de complejos de papel, cartón y otros materiales asegurando el correcto funcionamiento de las mismas.

CE6.1 Identificar y conocer las instrucciones de mantenimiento establecidas para máquinas de elaboración de complejos de papel, cartón y otros materiales.

CE6.2 Identificar y manejar las herramientas y materiales de engrase, mantenimiento y limpieza utilizadas en las máquinas de elaboración de complejos de papel, cartón y otros materiales.

CE6.3 Identificar las actuaciones más comunes establecidas en un plan de mantenimiento de primer nivel de las máquinas de elaboración de complejos.

CE6.4 En un caso práctico de mantenimiento de máquinas tipo de elaboración de complejos de papel, cartón y otros materiales:

- Verificar y ejecutar el mantenimiento de los sistemas de seguridad de las máquinas de elaboración de complejos en las condiciones de seguridad establecidas, garantizando la parada de las máquinas en caso de apertura de alguno de sus elementos.
- Realizar el engrase periódico de las máquinas de elaboración de complejos según las instrucciones del fabricante.
- Comprobar el funcionamiento y realizar el mantenimiento de los circuitos y filtros de aire de las máquinas de elaboración de complejos según las normas de mantenimiento establecidas.
- Realizar la limpieza de los componentes de las máquinas de elaboración de complejos según los niveles establecidos en el plan de mantenimiento.
- Realizar el registro de los datos de mantenimiento requeridos en los documentos habilitados al efecto.
- Realizar todas las operaciones aplicando la normativa sobre prevención de riesgos vinculados al mantenimiento de máquinas de elaboración de complejos de papel, cartón y otros materiales.

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

C2 respecto a CE2.3; C3 respecto a CE3.6; C4 respecto a CE4.4; C5 respecto a CE5.6; C6 respecto a CE6.4.

Otras Capacidades:

Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.

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

Adoptar comportamientos preventivos en materia de seguridad.

Compartir información con el equipo de trabajo.

Cumplir con las normas de correcta producción.

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

Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.

Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

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

Trasmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada y precisa a las personas adecuadas en cada momento.

Contenidos

1 Preparación de los grupos de extrusión y laminado en máquinas de fabricación de complejos

Esquema de funcionamiento de los grupos de extrusión y laminado. Tipos.

Elementos mecánicos de los grupos de extrusión y laminado. Preparación y ajustes de los dispositivos del grupo extrusor: entrada y dosificación de granzas colas y otros materiales, labio extrusor y otros. Preparación y ajustes de los

dispositivos del grupo laminador: rodillos, calandra y otros. Normas de seguridad, salud y protección ambiental vinculadas a la preparación de grupos de extrusión y laminado.

2 Proceso de elaboración del complejos de papel, cartón y otros materiales

Proceso general de elaboración de complejos. Principios tecnológicos.

Identificación y funcionamiento de los equipos. Elementos de los dispositivos. Instrucciones técnicas y esquema de funcionamiento.

Parámetros de producción: tensiones, humedad, temperaturas, velocidad y otros.

Control del proceso. Sistemas electrónicos de control. Variables y parámetros.

Normas de seguridad, salud y protección ambiental vinculadas al proceso de elaboración de complejos.

3 Análisis y control de complejos de papel, cartón y otros materiales

Clasificación de los complejos por sus características, estructura y elaboración.

Análisis de las propiedades de los complejos.

Parámetros de referencia. Ensayos de control.

Control de calidad de los complejos.

Herramientas y técnicas de control. Estándares de calidad.

4 Mantenimiento de primer nivel de máquinas de complejos de papel, cartón y otros materiales

Instrucciones técnicas de mantenimiento.

Limpieza de las máquinas y equipos.

Sistemas de seguridad de los diferentes dispositivos de las máquinas y equipos.

Normas de seguridad, salud y protección ambiental vinculadas al mantenimiento de máquinas de complejos.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Taller de transformados de 150 m²

Laboratorio de ensayos de 60 m²

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

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la fabricación de complejos de papel, cartón y otros materiales, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica- de Técnico Superior 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 4

Elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería

Nivel:	2
Código:	MF1340_2
Asociado a la UC:	UC1340_2 - Elaborar envases, embalajes y artículos de papelería
Duración (horas):	90
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar operaciones de puesta en marcha de diferentes líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería para obtener las primeras unidades de productos transformados, valorando la calidad y proponiendo los ajustes precisos.

CE1.1 Describir las operaciones de puesta en marcha de diferentes líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería: plegadora-engomadora, "printer-slotter", "case-maker", máquinas de sobres, máquinas de bolsas, máquinas de cuadernos y otras, y las precauciones a tener en cuenta en el proceso.

CE1.2 Explicar los parámetros que deben controlarse durante la puesta en marcha de las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería: velocidad, sincronización de elementos, abastecimiento de productos y materiales, funcionamiento de las unidades y otros.

CE1.3 A partir de diferentes muestras de envases, embalajes y artículos de papelería, identificar defectos tales como: falta de registro, defectos de impresión, falta de paralelismo en cortes y hendidos, defectos en las uniones y otros.

CE1.4 Relacionar los defectos más comunes que se producen en la obtención de las primeras pruebas con los ajustes necesarios a realizar.

CE1.5 A partir de diferentes supuestos, debidamente caracterizados, determinar la velocidad óptima de producción en líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería, según las características del soporte, del producto y de las instrucciones de una orden de trabajo dada.

CE1.6 En diferentes casos prácticos, debidamente caracterizados, para la obtención de las primeras unidades de envases, embalajes y artículos de papelería con distintas materias primas, productos auxiliares y materiales intermedios:

- Suministrar y alimentar las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería según las instrucciones de la orden de trabajo dada, evitando paradas innecesarias.
- Realizar la puesta en marcha de las líneas ajustando la velocidad a las características del envases, embalajes o artículos de papelería, y controlando el correcto funcionamiento y sincronización de las diferentes unidades siguiendo las instrucciones de la orden de trabajo dada.
- Inspeccionar los primeros envases, embalajes y artículos de papelería elaborados en la cantidad mínima necesaria comprobando el formato o tamaño del producto, el registro y la calidad de la impresión, los cortes, hendidos y troquelados, la correcta unión de los materiales y la ausencia de otros defectos.
- Realizar las correcciones y ajustes necesarios sobre los diferentes elementos y mecanismos de la máquina: unidades de alimentación, unidades de impresión, unidades de doblado, unidades

de unión y unidades de salida del producto acabado, de forma que el envase, embalaje o artículo de papelería cumpla con los requerimientos de calidad esperados.

- Confrontar finalmente el producto con los elementos de muestreo: planos, bocetos, muestras autorizadas y especificaciones técnicas de una orden de trabajo dada verificando la calidad del producto final.

- Realizar todas las operaciones aplicando la normativa sobre prevención de riesgos vinculados a la puesta en marcha de líneas de elaboración envases, embalajes y artículos de papelería.

C2: Elaborar envases, embalajes y artículos de papelería de acuerdo a las instrucciones de una orden de trabajo dada, supervisando los parámetros del proceso.

CE2.1 Relacionar los diferentes procesos de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería que deben sufrir los distintos productos que pueden obtenerse.

CE2.2 Relacionar las velocidades de producción con las limitaciones de las diferentes unidades y dispositivos de las líneas: unidades de impresión, estampación o troquelado, unidades de unión u otras.

CE2.3 Interpretar los datos necesarios que aparecen en diferentes órdenes de trabajo para la de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.

CE2.4 A partir de diferentes supuestos debidamente caracterizados, identificar las causas que puedan afectar a las indicaciones de productividad establecidas.

CE2.5 Valorar las condiciones ideales de formación de paquetes, apilado, paletizado e identificación de los diferentes envases, embalajes y artículos de papelería al finalizar el proceso de transformación.

CE2.6 En diferentes casos prácticos de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería en líneas, debidamente caracterizados:

- Controlar el proceso a pie de máquina observando el desarrollo de la producción en las distintas unidades de la línea de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.

- Mantener la velocidad de la línea dentro de los niveles establecidos en la orden de trabajo dada.

- Controlar y supervisar los parámetros de producción del proceso, comprobando que se mantiene dentro del margen establecido.

- Registrar los datos relativos al proceso: cantidad de ejemplares transformados, tiempo empleado, incidencias y otras en el documento dado para su posterior análisis.

- Disponer y acumular los productos en las salidas de las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería, apilándolos, paletizándolos e identificándolos según las indicaciones de la orden de trabajo dada.

- Realizar todas las operaciones aplicando la normativa sobre prevención de riesgos vinculados a la producción de envases, embalajes y artículos de papelería.

CE2.7 En varios supuesto prácticos, formar grupos de trabajo y analizar hojas de producción con respecto a las incidencias, proponiendo acciones de mejora y solución a los problemas técnicos que se hayan registrado.

C3: Aplicar técnicas de control de calidad de envases, embalajes y artículos de papelería elaborados en distintas salidas de las líneas, utilizando los instrumentos apropiados, detectando y corrigiendo los posibles defectos.

CE3.1 Identificar los útiles e instrumentos de medición utilizados para controlar la calidad de los productos y describir las características de funcionamiento: flexómetro, densitómetro, colorímetro u otros.

CE3.2 Relacionar los controles de calidad a realizar sobre los envases, embalajes y artículos de papelería con el uso de los útiles o instrumentos de control que deben utilizarse.

CE3.3 Describir los defectos más comunes que pueden producirse durante el proceso de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería relacionándolos con las causas que los originan.

CE3.4 Determinar los parámetros de calidad que deben cumplir diferentes envases, embalajes y artículos de papelería en función del uso al que estén destinados.

CE3.5 Identificar las indicaciones relacionadas con el método y la frecuencia de muestreo establecidas en una orden de trabajo y en un manual de calidad dado.

CE3.6 En diferentes casos prácticos, debidamente caracterizados, de control de calidad de envases, embalajes y artículos de papelería en la salida de diferentes líneas de transformación: plegadora-engomadora, "printer-slotter", "case-maker", máquinas de sobres, máquinas de bolsas, máquinas de cuadernos y otras:

- Efectuar los controles de calidad con la frecuencia establecida en un manual de calidad y según las instrucciones de una orden de trabajo dada, utilizando las herramientas y útiles de medición con rapidez y efectividad.

- Revisar los productos en la salida de las líneas verificando la ausencia de manchas, arañazos, restos de cola y otros defectos y comprobando el tamaño, los dobleces, los puntos de unión, la impresión, estampación, marcado, troquelado y otros.

- Realizar las acciones de corrección oportunas en cada caso, sin detener la tirada mientras sea posible, hasta conseguir los estándares de calidad.

- Registrar los datos relativos al control de calidad del producto en los documentos habilitados al efecto.

C4: Aplicar los protocolos de mantenimiento de primer nivel descritos en los manuales de diferentes líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería, asegurando el correcto funcionamiento de la misma.

CE4.1 Interpretar correctamente la documentación técnica, los manuales de mantenimiento de las líneas, los manuales de procedimiento de empresas y las normas de seguridad relativas al mantenimiento preventivo.

CE4.2 Identificar y manejar las herramientas y materiales de engrase, mantenimiento y limpieza utilizadas en las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.

CE4.3 Identificar y reconocer todos los puntos de engrase por su forma, color indicativo y ubicación, así como otras operaciones precisas de mantenimiento de primer nivel en las líneas así como en los elementos auxiliares.

CE4.4 Relacionar todos los puntos de engrase de las diferentes líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería: plegadora-engomadora, "printer-slotter", "case-maker", máquinas de sobres, máquinas de bolsas, máquinas de cuadernos y otras con el tipo de lubricante y la periodicidad del mismo.

CE4.5 Determinar el tipo de mantenimiento y la periodicidad del mismo, de todos los mecanismos auxiliares de las líneas: neumáticos, hidráulicos y otros.

CE4.6 Relacionar las operaciones de limpieza periódicas necesarias, con los productos a emplear y con los elementos sobre los que se debe actuar.

CE4.7 Identificar los elementos de seguridad de los equipos y describir su función y la parte de la línea sobre la que actúa: botones de parada de emergencia, rejillas de seguridad, carcasas y otras.

CE4.8 Explicar los protocolos de actuación en relación al tratamiento de los residuos producidos durante el mantenimiento de primer nivel.

CE4.9 En diferentes casos prácticos de mantenimiento en líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería, debidamente caracterizados:

- Planificar las operaciones de mantenimiento de primer nivel de las líneas, definiendo los productos lubricantes a emplear, el tipo de mantenimiento y la frecuencia propuesta.
- Verificar el funcionamiento de los circuitos y filtros de aire se según unas normas de mantenimiento establecidas.
- Realizar el mantenimiento de primer nivel de los diferentes elementos según las indicaciones de un plan de mantenimiento dado.
- Actuar sobre los elementos de seguridad comprobando su correcto funcionamiento y verificando que se producen las respuestas esperadas: parada de emergencia, inmovilización de la línea, u otras.
- Tratar los residuos generados durante las operaciones de mantenimiento siguiendo las indicaciones de un manual de procedimiento dado y de la normativa vigente aplicable.
- Realizar el registro de los datos de mantenimiento requeridos en los documentos habilitados al efecto.
- Mantener todos los elementos de las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería dentro de los niveles de limpieza establecidos en un plan de mantenimiento dado.
- Realizar todas las operaciones aplicando la normativa sobre prevención de riesgos vinculados al mantenimiento de primer nivel.

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

C1 respecto a CE1.6; C2 respecto a CE2.2, CE2.5 y CE2.6; C3 respecto a CE 3.6; C4 respecto a CE4.3, CE4.8 y CE4.9.

Otras Capacidades:

Habituar al ritmo de trabajo de la empresa.

Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.

Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

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

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

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

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

Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Contenidos

1 Operaciones de puesta en marcha de líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería

Manejadores de ajuste, regulación y puesta en marcha de las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería. Parámetros a controlar durante la puesta en marcha: sincronización de unidades, abastecimiento de productos y materiales y otros. Comprobación del producto con pruebas, planos, esquemas, maquetas u otros. Correcciones y ajustes durante la puesta en marcha. Velocidad de la máquina. Relación materias primas y velocidad.

2 El proceso de producción en líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería

Interpretación de los datos de la orden de trabajo relacionados con el proceso de producción. Revisión del producto. Reajuste manual, electrónico ó informático de los parámetros del producto. Defectos en la elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería. Causa / corrección. Supervisión de la formación de paquetes, apilado, paletizado e identificación de los productos a la salida de las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería. Normas de seguridad, salud y protección ambiental vinculadas al proceso de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.

3 Control de calidad durante el proceso de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería

Normas de calidad en la elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería. Útiles y equipos para el control de la calidad de envases, embalajes y artículos de papelería. Elementos para el control de calidad del producto. Procedimientos del control de calidad del producto en el proceso de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería. Control de los envases, embalajes y artículos de papelería terminados: Comportamiento de la tinta sobre el soporte. Comportamiento de los sistemas de unión de los materiales. Pautas para la inspección del producto. Muestreo. Fiabilidad. Medición.

4 Mantenimiento de primer nivel en líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería

Instrucciones técnicas de mantenimiento. Limpieza de las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería. Elementos de seguridad de las diferentes unidades del proceso. Normas de seguridad, salud y protección ambiental vinculadas a las operaciones de mantenimiento de las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Taller de transformados de 150 m²

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

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Técnico Superior 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 5

PROCESOS EN ARTES GRÁFICAS

Nivel:	2
Código:	MF0200_2
Asociado a la UC:	UC0200_2 - OPERAR EN EL PROCESO GRÁFICO EN CONDICIONES DE SEGURIDAD, CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD
Duración (horas):	120
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar el proceso gráfico en su conjunto y sus distintas fases: preimpresión, impresión encuadernación y transformados, considerando la comunicación entre ellas mediante modelos de estandarización.

CE1.1 Explicar las características y configuración tipo de las empresas de artes gráficas según la fase de producción: preimpresión, impresión, encuadernación, transformados.

CE1.2 En un entorno de producción definido, describir mediante flujos de trabajo la secuencia de tareas u operaciones para la obtención del producto.

CE1.3 Analizar, desde el punto de vista del diseño, las características de un producto gráfico dado:

- Formatos y medidas.
- Tipología.
- Colores.
- Soportes.
- Encuadernación y acabado.
- Tratamientos superficiales

CE1.4 En un supuesto práctico de elaboración de un producto gráfico dado, relacionar y secuenciar las distintas fases de preimpresión que han intervenido en su elaboración:

- Texto: cuerpo, familia, estilo, párrafo, interlineado.
- Tramas: lineatura, forma del punto y angulación.
- Separación de colores.
- Sistemas de trazado y compaginación utilizados.

CE1.5 En un supuesto práctico de elaboración de un producto gráfico dado, describir y reconocer las características del sistema de impresión utilizado según:

- Tipo de soporte utilizado.
- Tintas: clases y capas.
- Tramado.
- Perfil de los caracteres.
- Huella o relieve sobre el soporte.
- Defectos en la impresión.
- Número de pasadas en máquinas.

CE1.6 Analizar los diferentes sistemas de preimpresión, impresión y encuadernación y acabados, describiendo y relacionando sus principales fases con las máquinas, equipos, materias primas y productos utilizados.

CE1.7 Describir los sistemas electrónicos de impresión más significativos.

CE1.8 Describir y reconocer las características del proceso de postimpresión para la elaboración de un producto gráfico tipo según el proceso definido y los materiales utilizados.

C2: Clasificar los productos gráficos según su composición y sus características funcionales: papelería, carpetería, estuchería, edición y publicidad.

CE2.1 Explicar las características funcionales de los diferentes productos gráficos: Papelería, carpetería, estuchería, edición y publicidad.

CE2.2 Identificar las características estructurales de los diferentes productos gráficos: Papelería, carpetería, estuchería, edición y publicidad.

CE2.3 A partir de unas muestras de productos gráficos:

- Reconocer su composición fisicoquímica e identificar su capacidad funcional.
- Valorar la capacidad comunicativa y funcional de los diferentes productos gráficos.
- Clasificar las muestras de productos gráficos propuestas según su naturaleza y funcionalidad: papelería, carpetería, estuchería, edición y publicidad.

C3: Reconocer y analizar los parámetros y medidas del color empleados en las artes gráficas.

CE3.1 Identificar los espacios cromáticos: RGB, CMYK, HSB, CIE Lab, utilizados en artes gráficas.

CE3.2 Describir los equipos de medida utilizados en la medición color: colorímetro, brillómetro, espectrofotómetro, identificando la aplicación de cada uno de ellos.

CE3.3 Describir las distintas fuentes de iluminación, temperatura de color y condiciones de observación para reproducir el color en condiciones estandarizadas.

CE3.4 En un supuesto práctico de medición de color y a partir de diferentes muestras de originales a color:

- Identificar los parámetros de color: brillo, saturación, tono e índice de metamería.
- Representar los valores colorimétricos en los espacios cromáticos.
- Evaluar las diferencias de color y su posibilidad de reproducción en el sistema gráfico.
- Efectuar mediciones de variables de color con el colorímetro y el electrofotómetro sobre diferentes muestras de color indicando las lecturas en una plantilla.

C4: Relacionar las normas aplicables sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales en el proceso gráfico con las operaciones que se desarrollan en cada una de sus fases.

CE4.1 Reconocer la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales en el proceso gráfico.

CE4.2 Identificar los elementos de seguridad que se deben instalar en los distintos lugares y equipos de riesgo de las industrias gráficas.

CE4.3 Mediante ejemplos prácticos, identificar las etiquetas de seguridad que aparecen en las máquinas y productos utilizados en el proceso gráfico.

CE4.4 Describir y relacionar las normas aplicables sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales, con las distintas fases del proceso gráfico.

CE4.5 Reconocer los documentos y procedimientos medioambientales aplicados en el proceso gráfico.

C5: Analizar el proceso de control de calidad en un 'proceso tipo' de artes gráficas.

CE5.1 Identificar las fases y conceptos fundamentales de control de calidad en fabricación en las industrias de artes gráficas.

CE5.2 Describir de forma sucinta un proceso de control de recepción de materias primas.

CE5.3 Describir los instrumentos utilizados en el control de calidad: densitómetros, espectrofotómetro, tiras de control y aparatos de control en línea de producción, identificando su aplicación en las distintas fases del proceso gráfico.

CE5.4 Realizar medidas densitométricas y colorimétricas a partir de una prueba de preimpresión, y de unos estándares de impresión determinados, valorando que la reproducción de la gama de colores se adecue con los estándares fijados.

CE5.5 En un supuesto práctico de control de calidad en proceso de impresión, a partir de un producto impreso, y estándares establecidos:

- Seleccionar el instrumento de medición requerido.
- Realizar la calibración del instrumento de medición.
- Realizar mediciones densitométricas, colorimétricas, del 'trapping', deslizamiento y equilibrio de grises.
- Establecer el espacio cromático.
- Realizar diferentes medidas sobre la tira de control.
- Comprobar el ajuste con los estándares establecidos.

CE5.6 En un supuesto práctico de control de calidad en proceso de transformados, a partir de un producto gráfico que hay que encuadernar y/o manipular, identificar y evaluar los defectos detectados en:

- Formato y márgenes.
- Marcas de corte.
- Señales de registro.
- Signaturas.
- Sentido de fibra.
- Repintados.
- Troqueles.

CE5.7 Describir las características de calidad más significativas de los productos de:

- Encuadernación y manipulados: valoración subjetiva, marcas de corte, huellas, señales de registro, encolado.
- Resistencia al plegado.
- Resistencia al frote.
- Impresión: densidad, 'trapping', ganancia de estampación, equilibrio de color, empastado, deslizamiento, registro.
- Preimpresión: pruebas, estándares.

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

C1 respecto a CE1.3, CE1.4 y CE1.5; C3 respecto a CE3.4; C5 respecto a CE5.4, CE5.5 y CE5.6.

Otras Capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Mantener una actitud asertiva, empática y conciliadora con los demás demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.

Reconocer el proceso productivo de la organización.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Contenidos

1 Proceso gráfico

Tipos de productos gráficos.
Tipos de empresas: organización y estructura.
Modelos de estandarización y de comunicación. Flujos de trabajo.
Sistemas de preimpresión. Clases de originales. Imagen latente, proceso de revelado. Adecuación al entorno de flujo de trabajo digital.
Periféricos de entrada, periféricos de salida, software y hardware específico, procesadoras y sistemas de pruebas.
Trazado y montaje. Elementos del montaje. Software específico.
Sistemas de impresión. Equipos, prestaciones, comparación de los distintos sistemas.
Tipos de tintas y soportes para cada sistema de impresión.
Encuadernación y transformados. Clases. Prestaciones. Equipos. Características.
Manipulados de papel y cartón. Manipulados de otros materiales.

2 Color y su medición

Naturaleza de la luz.
Espectro electromagnético.
Filosofía de la visión.
Espacio cromático.
Factores que afectan a la percepción del color.
Teoría del color. Síntesis aditiva y sustractiva del color.
Sistemas de representación del color: MUNSELL, RGB, HSL, HSV, PANTONE, CIE, CIE-Lab, GAFT.
Lectores tipo ICPlate para planchas de offset
Lectores tipo FlexProof para clichés de flexo
Instrumentos de medida del color: densitómetros, colorímetros, brillómetros y espectrofotómetros. Evaluación del color.

3 Normas sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables en procesos de artes gráficas

Planes y normas de seguridad.
Normas vigentes.
Señales y alarmas.
Normativa medioambiental.

4 Calidad en los procesos de artes gráficas

Ensayos, instrumentos y mediciones más características.
Calidad en preimpresión: ganancia de punto, equilibrio de grises y densidad.
Variables de impresión (densidad de impresión, contraste, penetración, fijado, ganancia de estampación, equilibrio de color y de grises).
Áreas de control en la impresión. Medición.
Calidad en postimpresión.
Control visual de la encuadernación y manipulados.
Comprobación de defectos del encuadernado y manipulados.
Estandarización de la calidad.

5 Control de calidad en artes gráficas

La calidad en la fabricación.
El control de calidad. Conceptos que intervienen.

Elementos de control.

Fases de control: recepción de materiales, procesos y productos.

Normas y estándares relativos al proceso gráfico.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los espacios e instalaciones darán respuesta, en forma de aula, aula-taller, taller de prácticas, laboratorio o espacio singular, a las necesidades formativas, de acuerdo con el Contexto Profesional establecido en la Unidad de Competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos, salud laboral, accesibilidad universal y protección medioambiental.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con las operaciones de producción en el proceso gráfico en condiciones de seguridad, calidad y productividad, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior), Ingeniería Técnica, Arquitectura Técnica, Diplomatura o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.

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

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

DEROGADA

MÓDULO FORMATIVO 6

MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS AUXILIARES EN PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE PAPEL, CARTÓN Y OTROS MATERIALES

Nivel:	2
Código:	MF1335_2
Asociado a la UC:	UC1335_2 - PREPARAR LAS MATERIAS PRIMAS Y LOS PRODUCTOS AUXILIARES PARA LA TRANSFORMACIÓN DE PAPEL, CARTÓN Y OTROS MATERIALES
Duración (horas):	120
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Interpretar diferentes órdenes de producción discriminando los componentes, así como las instrucciones y especificaciones propias de modelos y maquetas relacionadas con la preparación de materias primas, productos auxiliares y materiales intermedios utilizados en los procesos de transformación de papel, cartón y otros materiales.

CE1.1 Identificar los elementos que componen una orden de producción de un producto a transformar y describir las instrucciones relacionadas con la preparación de materias primas, productos auxiliares y materiales intermedios para la transformación de papel, cartón y otros materiales que aparecen en ella.

CE1.2 Identificar diferentes modelos de productos para la transformación que normalmente se adjuntan con las ordenes de producción y reconocer las instrucciones que aparezcan anotadas.

CE1.3 Localizar e identificar a partir de la maqueta, prueba o cualquier otro producto que sirva de modelo, las materias primas y productos auxiliares de acuerdo con las indicaciones de una orden de producción propuesta como ejemplo.

CE1.4 Identificar a partir de diferentes productos transformados, la información relativa a los soportes, sistemas de unión o soldado, parámetros de conversión, tintas y otros, verificando que cumplen las normas o estándares de calidad tipo.

CE1.5 Reconocer, en una hoja de producción tipo, las informaciones técnicas y de producción para la preparación de las materias primas a emplear: papeles (pliego/bobina), cartones, plásticos (pliego/bobina), colas, adhesivos, granzas poliméricas, parafinas, tinta, fotopolímeros, alambres de cosido y otros.

CE1.6 En un supuesto práctico de interpretación de la orden de producción de un proceso de transformación de papel, cartón y/u otros materiales:

- Comprobar que la orden de producción consta de los elementos necesarios para todo el proceso de transformación.

- Verificar que están recogidos todos los datos necesarios para la correcta preparación de las materias primas, productos auxiliares y materiales intermedios que intervienen en el proceso: papeles (pliego/bobina), cartones, plásticos (pliego/bobina), colas, granzas poliméricas, parafinas adhesivos, tinta, fotopolímeros, alambres de cosido y otros.

- Secuenciar del proceso de transformación de papel, cartón y otros materiales mediante la interpretación de la orden de trabajo dada.

C2: Valorar el comportamiento de los productos auxiliares y materiales intermedios utilizados en procesos de transformación de papel, cartón y otros materiales, relacionándolos con su aplicación.

CE2.1 Diferenciar y describir las propiedades de los materiales y productos utilizados habitualmente en los procesos de transformación de papel, cartón y otros materiales.

CE2.2 Identificar distintas formas impresoras y su aplicación en los procesos de transformación de papel, cartón y otros materiales.

CE2.3 Determinar los factores que hacen que unas materias primas sean compatibles con diferentes trabajos estandarizados a realizar: temperatura, humedad y otros.

CE2.4 Seleccionar las colas y adhesivos a partir de una orden de producción dada, con indicaciones relativas a un producto gráfico a transformar apropiados para el producto indicado.

CE2.5 Medir las condiciones ambientales de un taller de transformados tipo e interpretar correctamente las especificaciones técnicas ajustando los parámetros de utilización, temperatura y cantidad de materiales que se van a transformar al producto a obtener.

CE2.6 Relacionar propiedades físico-químicas de las materias primas como colas y adhesivos con los distintos aditivos aplicables para modificar dichas propiedades.

CE2.7 En un supuesto práctico de obtención de un producto transformado, caracterizado por unas instrucciones de producción dadas:

- Estimar la cantidad de colas necesarias para que los depósitos se mantengan en los valores necesarios que permita el suministro constante al sistema.
- Ajustar las propiedades físico-químicas de colas y adhesivos, añadiendo aditivos hasta conseguir valores óptimos de funcionamiento en máquinas, según instrucciones de aplicación.
- Registrar los valores previstos en los procedimientos establecidos.
- Cumplir la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y protección del medioambiente.

CE2.8 En un supuesto práctico de transformados de papel y cartón y a partir de diferentes órdenes de producción en las que se indique la utilización de distintos sistemas de impresión en línea con el proceso:

- Identificar las formas impresoras, y sus características de calidad y buena utilización, identificando defectos tales como: golpes, arañazos, restos de tinta, polvo y otros, tanto en las zonas imagen como en la no imagen.
- Valorar la tinta para que la viscosidad, temperatura, resistencias y otras propiedades se ajusten a los parámetros previstos de utilización según el proceso donde se vaya a utilizar: tipo de impresión, tipo de soporte, acabado requerido u otros.
- Cumplir la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y protección del medioambiente.

C3: Valorar las características de soportes papeleros y plásticos respecto al proceso tipo de transformación, mediante ensayos físico-químicos.

CE3.1 Describir las características y propiedades de los distintos soportes a transformar y relacionarlas con los procesos de transformación, valorando la compatibilidad entre ellos.

CE3.2 Identificar las propiedades de diferentes soportes utilizados en los procesos de transformación de productos gráficos, efectuando mediciones con equipos de medida específicos: gramaje, resistencia a la tracción, resistencia al rasgado, condiciones de entintado y otras.

CE3.3 Medir la temperatura, humedad relativa y otras características de los soportes papeleros: papel y cartón, a partir de unas instrucciones de producción dadas, comprobando que sus valores estén dentro de unos márgenes de tolerancia establecidos.

CE3.4 Efectuar, a partir de diferentes soportes dados, mediciones de espesor, electricidad estática, rigidez, flexibilidad, tensión superficial y otras características de los soportes así como los tratamientos superficiales a los que hayan sido sometidos, comprobando que sus valores estén dentro de los márgenes de tolerancia establecidos.

C4: Acondicionar diferentes materias primas utilizadas en los principales procesos de transformación de papel, cartón, plásticos u otros, aplicando las normas de calidad y seguridad propias del proceso.

CE4.1 Describir las normas de calidad y seguridad aplicables al acondicionamiento de las materias primas y materiales utilizados en sistemas de transformación de productos gráficos.

CE4.2 Comprobar, a partir de unos materiales dados, que las dimensiones, la cantidad y la calidad del soporte a transformar se corresponden con las especificaciones de una orden de producción dada.

CE4.3 Airear e igualar un soporte formateado, a partir de una orden de producción dada, rompiendo la adherencia de las hojas y apilarlo siguiendo las indicaciones recibidas o establecidas en la orden de producción.

CE4.4 Identificar los posibles defectos que se pueden producir en la impresión de materiales intermedios, troquelados, hendidos y otros, así como sus posibles causas y consecuencias para el producto gráfico transformado.

CE4.5 En un supuesto práctico de acondicionamiento de materiales intermedios para su transformación y a partir de unos materiales previamente impresos o troquelados:

- Revisar y comprobar la ausencia de defectos en la fase de impresión, la corrección del troquelado, la posición y calidad de los hendidos y otros.
- Relacionar los posibles defectos de los materiales con las dificultades que pueden ocasionar en la producción según los procesos de transformación posteriores indicados.
- Registrar los datos sobre un informe a fin de tomar las medidas correctoras oportunas.

CE4.6 Identificar a partir de muestras reales, de soportes a convertir, posibles defectos tales como: golpes, cortes, curvatura u otros defectos que dificulten la producción.

CE4.7 Identificar la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y protección del medioambiente para las operaciones de preparación y control de los soportes a transformar.

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

C1 respecto a CE1.6; C2 respecto a CE2.7 y CE2.8; C4 respecto a CE4.3 y CE4.5.

Otras Capacidades:

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

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

Reconocer el proceso productivo de la organización.

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Favorecer la igualdad efectiva entre mujeres y hombres en el desempeño competencial.

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

Contenidos

1 Preparación de las materias primas en procesos de transformación de papel, cartón y otros materiales

Orden de producción, maquetas, planos y modelos; instrucciones.

Secuencialización del proceso; trazabilidad de los productos y materiales; formularios.

Identificación de los materiales utilizados.

Medidas estándar de pliegos, cajas, bolsas, sobres y otros.

Información relativa a los soportes a convertir: sistemas de unión o soldado, parámetros de conversión, tintas y otros.

Características técnicas de los soportes: papeles, cartones, plásticos y otros materiales.

Parámetros a controlar en la preparación: calidad, cantidad y dimensiones.

Normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y protección del medioambiente.

2 Control de calidad de las materias primas y productos auxiliares en procesos de transformación de papel, cartón y otros materiales

Estándares de calidad; ensayos de laboratorio.

Aparatos y equipos de laboratorio de ensayos: metro, termómetro, viscosímetro, micrómetro y otros.

Valores de trabajo; márgenes de tolerancia.

Propiedades físico-químicas de los soportes papeleros: gramaje, espesor, porosidad, lisura y otros.

Características de los soportes plásticos: espesor, electricidad estática, rigidez, flexibilidad.

Características y propiedades de las tintas: viscosidad, temperatura, tiempo de secado y otras.

Resistencia al frote y a arañazos de tintas, barnices, colas y adhesivos.

Comprobaciones visuales: correcto troquelado, posición, calidad de los hendidos.

Ajuste de las características físico-químicas de las colas y adhesivos; aditivos; modificación de las propiedades.

Valores de trabajo; márgenes de tolerancia.

3 Comportamiento de los materiales en relación a los procesos de transformación de papel, cartón y otros materiales

Propiedades de los materiales y los productos.

Compatibilidad de los materiales con los procesos de transformación: factores a considerar.

Posibles defectos en los soportes que dificultan la producción.

Sistemas de impresión incorporados al proceso de transformación.

Condiciones ambientales de trabajo; temperatura y humedad.

Aplicación de los productos sobre los materiales; comportamiento.

Formas impresoras y su aplicación.

Selección de adhesivos; manuales de utilización.

4 Preparación de los productos auxiliares para los procesos de transformación de papel, cartón y otros materiales

Productos auxiliares: colas, adhesivos, tintas, formas impresoras, alambres.

Observación de defectos en las formas impresoras: golpes, arañazos y otros.

Características de los productos: condiciones ambientales de trabajo.

Parámetros de utilización, temperatura y calidad.

Estimación de la cantidad de colas y adhesivos.

Normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los espacios e instalaciones darán respuesta, en forma de aula, aula-taller, taller de prácticas, laboratorio o espacio singular, a las necesidades formativas, de acuerdo con el Contexto Profesional establecido en la Unidad de Competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, salud laboral, accesibilidad universal, diseño universal o diseño para todas las personas y protección medioambiental

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la preparación de las materias primas y los productos auxiliares para la transformación de papel, cartón y otros materiales, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior), Ingeniería Técnica, Arquitectura Técnica, Diplomatura o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.

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

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

DEROGADA

MÓDULO FORMATIVO 7

Realización de tratamientos superficiales en papeles, cartones y otros materiales

Nivel:	2
Código:	MF1343_2
Asociado a la UC:	UC1343_2 - Realizar tratamientos superficiales en papeles, cartones y otros materiales
Duración (horas):	60
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Determinar los tratamientos superficiales que se pueden aplicar sobre papeles, cartones y otros soportes en función de las necesidades técnicas de procesos posteriores.

CE1.1 Describir los tratamientos superficiales que se puede aplicar a los diferentes materiales y las características que les confieren.

CE1.2 Relacionar los tratamientos superficiales con los materiales sobre los que se aplican y con los beneficios sobre la superficie del material a tratar.

CE1.3 A partir de unos ensayos simples sobre diferentes materiales utilizando tintas, colas, adhesivos, parafinas u otros materiales que intervengan en procesos posteriores:

- Valorar la compatibilidad entre soporte y material en cuanto al secado, anclado, estabilidad tonal, resistencia mecánica, resistencia química y otras características según unos parámetros estándares dados.

- Identificar los tratamientos que necesitan cada material en base a los resultados obtenidos.

CE1.4 Realizar ensayos de control de diferentes materiales, tratados superficialmente y sin tratar, comparando los resultados y analizando las características que se han conseguido con el tratamiento superficial.

CE1.5 En varios supuestos debidamente caracterizados, partiendo de diferentes materiales tratados superficialmente:

- Analizar y especificar los materiales y el tratamiento superficial que ha sido empleado.

- Describir el proceso productivo que ha debido seguirse, especificando que tipo de máquinas o equipos serían necesarios para su realización.

- Analizar que ventajas se han conseguido con cada tipo de tratamiento.

CE1.6 En varios supuestos prácticos en los que se propone la necesidad de tratamiento superficial de diferentes soportes destinados a distintos procesos posteriores:

- Valorar los procesos de impresión y transformado por los que debe pasar el soporte de acuerdo a unos criterios dados.

- Proponer el tratamiento superficial más apropiado que garantice la impresión, sellado, pegado u otros procesos posteriores cumpliendo con la normativa ambiental existente.

C2: Configurar sistemas electrónicos de control de equipos de tratamiento superficial de acuerdo con las indicaciones establecidas en unas órdenes de trabajo para producciones simuladas.

CE2.1 Describir diferentes sistemas y paneles de control utilizados en equipos de tratamiento superficial.

CE2.2 Identificar los elementos que se modifican en equipos de tratamiento superficial al introducir datos en los sistemas electrónicos de control y relacionarlos con los valores introducidos.

CE2.3 En diferentes casos prácticos debidamente caracterizados de configuración de sistemas electrónicos de control de equipos de tratamiento superficial:

- Verificar que las instrucciones técnicas relativas al producto que aparecen en una orden de trabajo dada, tales como soporte, formato, líneas de corte y otros, son ejecutables y coinciden con los tratamientos definidos.
- Introducir los datos en el sistema electrónico de control siguiendo el orden establecido, las indicaciones de una orden de trabajo dada y los parámetros específicos de los tratamientos a realizar..
- Chequear que los ajustes en los equipos de tratamiento superficial se han realizado correctamente tras la validación de los datos introducidos en el sistema electrónico de control.

C3: Aplicar procedimientos técnicos de ajuste en los mecanismos de alimentación, paso y salida de materiales en equipos de tratamiento superficial en base a unas instrucciones de trabajo y unos materiales dados.

CE3.1 Identificar los diferentes mecanismos de alimentación de equipos de tratamiento superficial tanto para materiales en pliego como en bobina.

CE3.2 Relacionar los diferentes mecanismos de alimentación de las diversos equipos de tratamiento superficial con los productos que se obtienen.

CE3.3 Identificar las partes de la máquina que intervienen en la alimentación de materiales: grupo neumático, cabezal de alimentación, portabobinas, cuerpos de tensión así como los ajustes mecánicos y/o electrónicos que deben establecerse.

CE3.4 Identificar las partes y elementos de las máquinas que intervienen en el transporte de papeles, plásticos y otros: rodillos transportadores, células de carga, cintas antipegado así como la regulación mecánica y/o electrónica que debe establecerse.

CE3.5 Identificar los elementos y mecanismos del sistema de salida tales como rebobinadores, dispositivos contadores, cuchillas de corte y otros, así como la regulación mecánica y/o electrónica que debe realizarse.

CE3.6 En varios supuestos prácticos de preparación de los mecanismos de alimentación, paso y salida de los equipos de tratamiento superficial con diferentes materiales:

- Revisar que los materiales suministrados se ajustan a las indicaciones de unas instrucciones dadas.
- Ajustar los elementos y mecanismos del sistema de alimentación tales como grupo neumático, cabezal de alimentación, portabobinas, cuerpos de tensión y otros, mecánicamente y/o a través de los sistemas electrónicos de control según las necesidades y características físicas de los materiales a tratar del caso supuesto.
- Preparar todos los mecanismos de transporte de los papeles, plásticos y otros: rodillos transportadores, células de carga, cintas antipegado, que intervienen en el proceso.
- Preparar y ajustar los elementos y mecanismos del sistema de salida tales como rebobinadores, dispositivos contadores, cuchillas de corte y otros, conforme a las instrucciones dadas y a las especificaciones técnicas del producto a tratar.
- Poner en marcha la máquina y comprobar la correcta alimentación, paso y salida de los materiales, haciendo los reajustes necesarios.

- Realizar todas las operaciones aplicando la normativa sobre prevención de riesgos y protección ambiental vinculados a las operaciones en mecanismos de alimentación, paso y salida en los equipos.

C4: Emplear técnicas de tratamiento superficial sobre diversos materiales mediante la aplicación de barnizados, parafinados, metalizados, tratamientos corona y otros a partir de distintas órdenes de trabajo.

CE4.1 Identificar los diferentes equipos que existen para la aplicación de tratamientos corona, tratamientos térmicos, barnizados, parafinados, metalizados y otros.

CE4.2 Relacionar los ajustes de cada uno de los equipos con el resultado del tratamiento que se obtiene.

CE4.3 Identificar las herramientas y útiles de control de calidad en la aplicación de tratamientos superficiales, relacionándolos con los controles que se realizan.

CE4.4 En un supuesto de aplicación de tratamientos superficiales debidamente caracterizado, describir la frecuencia de muestreo y las medidas de control necesarias para garantizar un control de calidad adecuado.

CE4.5 En varios supuestos prácticos de tratamiento superficial de materiales, a partir de unas muestras, unos requerimientos y una orden de trabajo dada:

- Determinar el tipo de tratamiento que se va a aplicar.
- Ajustar los mecanismos de alimentación, paso y salida del material por la máquina.
- Disponer y ajustar los mecanismos y dispositivos del tratamiento que se vaya a aplicar.
- Aplicar el tratamiento comprobando mediante los ensayos precisos que se ha aplicado correctamente.
- Realizar las operaciones aplicando la normativa sobre prevención de riesgos y protección ambiental vinculados a las operaciones de tratamiento superficial de materiales.

C5: Aplicar técnicas de mantenimiento de primer nivel en equipos de tratamiento superficial asegurando el correcto funcionamiento de las mismas.

CE5.1 Identificar y conocer las instrucciones de mantenimiento establecidas para equipos de tratamiento superficial.

CE5.2 Identificar y manejar las herramientas y materiales de engrase, mantenimiento y limpieza utilizadas en los equipos de tratamiento superficial.

CE5.3 Identificar las actuaciones más comunes establecidas en un plan de mantenimiento de primer nivel de los equipos de tratamiento superficial.

CE5.4 En unos equipos tipo de tratamiento superficial:

- Verificar y ejecutar el mantenimiento de los sistemas de seguridad de los equipos de tratamiento superficial en las condiciones de seguridad establecidas, garantizando la parada de las máquinas en caso de apertura de alguno de sus elementos.
- Realizar el engrase periódico de los equipos de tratamiento superficial, según las instrucciones del fabricante.
- Comprobar el funcionamiento y realizar el mantenimiento de los circuitos y filtros de aire de los equipos de tratamiento superficial, según las normas de mantenimiento establecidas.
- Realizar la limpieza de los componentes de los equipos de tratamiento superficial, según los niveles establecidos en el plan de mantenimiento.
- Realizar el registro de los datos de mantenimiento requeridos en los documentos habilitados al efecto.

CE5.5 Realizar todas las operaciones aplicando la normativa sobre prevención de riesgos vinculados al mantenimiento de equipos de tratamiento superficial.

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

C3 respecto a CE3.6; C5 respecto a CE5.4.

Otras Capacidades:

Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.

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

Adoptar comportamientos preventivos en materia de seguridad.

Compartir información con el equipo de trabajo.

Cumplir con las normas de correcta producción.

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

Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.

Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

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

Trasmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada y precisa a las personas adecuadas en cada momento.

Contenidos

1 Aplicación de tratamientos superficiales en papeles, cartones y otros materiales

Proceso general de aplicación de tratamientos superficiales. Principios tecnológicos.

Identificación y funcionamiento de los equipos. Elementos de los dispositivos. Instrucciones técnicas y esquema de funcionamiento.

Preparación y ajuste de los dispositivos de tratamiento superficial.

Control del proceso. Sistemas electrónicos de control. Variables y parámetros.

Normas de seguridad, salud y protección ambiental vinculadas a la aplicación de tratamientos superficiales.

2 Análisis y control de tratamientos superficiales en papeles, cartones y otros materiales

Clasificación de tratamientos superficiales: tratamiento corona, tratamiento térmico, barnizado, parafinado, metalizado y otros.

Análisis de las propiedades de los tratamientos superficiales.

Parámetros de referencia. Ensayos de control.

Control de calidad de los tratamientos superficiales.

Herramientas y técnicas de control. Estándares de calidad.

3 Mantenimiento de primer nivel de equipos de tratamiento superficial de papeles, cartones y otros materiales

Instrucciones técnicas de mantenimiento.

Limpieza de las máquinas y equipos.

Sistemas de seguridad de los diferentes dispositivos de las máquinas y equipos.

Normas de seguridad, salud y protección ambiental vinculadas al mantenimiento de equipos de tratamiento superficial.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Taller de transformados de 150 m²

Laboratorio de ensayos de 60 m²

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

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la realización de tratamientos superficiales en papeles, cartones y otros materiales, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Técnico Superior 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.

DEROGADA