

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL MÓDULO FORMATIVO

MÓDULO FORMATIVO	FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE PAPEL Y CARTÓN PARA USO DOMÉSTICO	Duración	50
Código	MF1341_2		
Familia profesional	ARTES GRÁFICAS		
Área profesional	Transformación y conversión en industrias gráficas		
Certificado de profesionalidad	FABRICACIÓN DE COMPLEJOS, ENVASES, EMBALAJES Y OTROS ARTÍCULOS DE PAPEL Y CARTÓN	Nivel	2
Resto de formación para completar el certificado de profesionalidad	Fases y procesos en Artes Gráficas (TRANSVERSAL)	Duración	40
	La calidad en los procesos gráficos (TRANSVERSAL)		30
	Prevención de riesgos laborales y medioambientales en la industria gráfica (TRANSVERSAL)		30
	Materias primas y productos auxiliares en procesos de transformación de papel, cartón y otros materiales (TRANSVERSAL)		90
	Preparación de líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería		80
	Elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería		80
	Fabricación de complejos de papel, cartón y otros materiales		60
	Realización de tratamientos superficiales en papeles, cartones y otros materiales		60
Prácticas profesionales no laborales		80	

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Este módulo formativo se corresponde con la unidad de competencia: UC1341_2 Fabricar artículos de papel y cartón para uso doméstico e higiénico

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

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 empalmadores, 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 empalmadores, 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 unos 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 un 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, explicando 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.

Contenidos:

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

- Procedimientos técnicos en las líneas de fabricación con salida de bobina o pliego. Secuenciación operaciones.
- Alimentadores y paso para soportes en bobina. Tipos y características:
 - Sistemas de prealimentación.
 - Empalmadoras.
 - Grupo neumático.
 - Regulación dispositivo de alimentación.
- Alimentadores para soportes en pliegos. Tipos y características:
 - Cabezal alimentación.
 - Regulación elementos de transporte: uñas, pinzas, rodetes.
 - Regulación de fotocélulas.
 - Ajuste según formato.
 - Ajuste según tipo de soporte, espesor y gramaje; plástico, papel y cartón.
- Equipos mecánicos y electrónicos:
 - Desbobinadora, bobinadora, acumulador de barras, tronzadora automática.
 - Empaquetadora, ensacadora, plegadora.
- Elementos mecánicos de las líneas de producción:
 - Adaptación mecánica a los diferentes materiales.
 - Adaptación a la tipología del producto.
- Otras máquinas de fabricación de artículos para usos doméstico e higiénico:
 - Máquinas de servilletas, manteles, blondas y toallas.
 - Máquinas de fabricación de compresas y pañales.
 - Máquinas de platos, vasos y bandejas.

- Máquinas de pañuelos y rollos higiénicos.
- Normas de seguridad en las operaciones de puesta en marcha de líneas de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico.
- Medios y equipos de protección individual en las operaciones de puesta en marcha de líneas de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico.
- Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en las operaciones de puesta en marcha de 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. Tipos y características morfológicas:
 - Servilletas, manteles.
 - Pañuelos, rollos higiénicos.
 - Platos, vasos, blondas.
 - Bandejas, compresas, pañales.
- Características técnicas de las líneas de fabricación:
 - Funcionalidad.
 - Velocidad.
 - Decoemboosing.
 - Impresión.
 - Gofrado.
 - DESL.
- Unidades de las líneas de fabricación:
 - Mandriladora.
 - Desbobinadora.
 - Decoemboosing.
 - Impresión.
 - Gofrado.
 - Rebobinadora automática: DESL. DERL o NESTED.
 - Plegado.
 - Tintado.
- 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 en el proceso de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico.
- Medios y equipos de protección individual en el proceso de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico.
- Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en el proceso de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico.

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

- Protocolos del proceso de control de calidad.
- Método y frecuencia para el muestreo. Fiabilidad. Aplicación MIL STD-105.
- Instrumentos de medición de control de calidad. Características. Funcionalidad.
- Comprobaciones a pie de máquina:
 - Tamaño.
 - Dobleces.
 - Calidad de la impresión.
 - Gofrado, tintado y corte.
- 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, impresión y corte.
- 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:
 - Productos.
 - Elementos.
- Identificación de los puntos de engrase:
 - Forma, color indicativo y ubicación.

- Tratamiento de residuos. Protocolos de actuación:
 - Aspiración de polvo.
 - Recortes de papel.
 - Sobrantes de tintas.
- Elementos de seguridad de las diferentes unidades del proceso.
- Materiales y herramientas para el engrase, mantenimiento y limpieza.
- Normas de seguridad, salud y protección ambiental en el mantenimiento de primer nivel en líneas de fabricación de artículos para usos doméstico e higiénico.
- Medios y equipos de protección individual en el mantenimiento de primer nivel de líneas de fabricación de artículos para usos doméstico e higiénico.
- Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en el mantenimiento de primer nivel de líneas de fabricación de artículos para usos doméstico e higiénico.

Apartado C: **REQUISITOS Y CONDICIONES**

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 2.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 1 de la misma familia y área profesional
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado medio o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado medio
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años
- Tener, de acuerdo con la normativa que se establezca, los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad.