

### DATOS IDENTIFICATIVOS DEL MÓDULO FORMATIVO

MÓDULO FORMATIVO	OPERACIONES DE EMPAQUETADO, APILADO Y PALETIZADO EN INDUSTRIAS GRÁFICAS	Duración	50
		TRANSVERSAL	
Código	MF1668_1		
Familia profesional	ARTES GRÁFICAS		
Área profesional	Transformación y conversión en industrias gráficas		
Certificado de profesionalidad	OPERACIONES AUXILIARES EN INDUSTRIAS GRÁFICAS	Nivel	1
Resto de formación para completar el certificado de profesionalidad	Operaciones auxiliares en máquinas y equipos de producción gráfica	Duración	90
	Operaciones básicas con equipos informáticos y periféricos en industrias gráficas		50
	Manipulación de cargas con carretillas elevadoras (TRANSVERSAL)		50
	Prácticas profesionales no laborales		120

#### Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Este módulo formativo se corresponde con la unidad de competencia: UC1668\_1: Operaciones de empaquetado, apilado y paletizado en industrias gráficas.

#### Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

#### Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Realizar operaciones manuales o mecánicas de evacuado, envasado y empaquetado de productos gráficos elaborados o semielaborados en máquinas y equipos de producción gráfica.

CE1.1 Interpretar instrucciones recibidas, reconociendo el método y los medios necesarios que permitan la evacuación, el envasado, el empaquetado y la distribución interna de los productos elaborados: cajas, container, palés, traspales, carretillas y carros u otros.

CE1.2 Describir los productos más comunes elaborados en las máquinas y equipos de producción gráfica y el método y los medios necesarios para su manejo: impresos, troquelados, transformados, acabados, tridimensionales y otros.

CE1.3 En un caso práctico debidamente caracterizado:

- Realizar el envasado en cajas de productos gráficos manipulados: hojas, dípticos, trípticos, recortes, troquelados, etc., optimizando la capacidad y asegurando su integridad en el interior.
- Realizar el envasado en cajas y container de productos gráficos tridimensionales: libros, estuches y otros, optimizando la capacidad y asegurando su integridad en el interior.

CE1.4 Describir los medios, útiles y herramientas de uso más frecuente, relacionándolas con el proceso de evacuado, envasado, empaquetado: pinzas, espátulas, guantes, precintos, grapas, flejes, etiquetas y otros.

CE1.5 Relacionar los equipos de distribución interna más comunes con las características y necesidades de manejo de los diferentes productos gráficos: impresos, troquelados, transformados, acabados y otros.

CE1.6 En un supuesto práctico de operaciones de empaquetado, debidamente caracterizado:

- Describir las necesidades de protección del contenido y condiciones de distribución.
- Seleccionar el material de empaquetado más adecuado a las necesidades del producto.
- Realizar el empaquetado de productos gráficos evacuados, utilizando los medios más apropiados en condiciones de seguridad.
- Cumplimentar los documentos necesarios para la localización, identificación y entrega del paquete.

C2: Identificar los envases más adecuados para el envasado, acondicionado, distribución y almacenamiento que aseguren la identificación,

localización e integridad de los diferentes productos gráficos.

CE2.1 Ordenar un conjunto de cajas por su naturaleza, capacidad, forma y resistencia, asociándolos a los diferentes productos gráficos que se puedan envasar.

CE2.2 Describir los contenedores, jaulas o bandejas más utilizados en los procesos de evacuado de productos gráficos, asociándolos con sus necesidades de acondicionamiento y manejo.

CE2.3 Reconocer los materiales más comunes en el embalaje de productos gráficos, relacionándolos con la capacidad de protección del contenido y sus características de resistencia físico-químicas.

CE2.4 Describir los elementos de protección que se pueden aplicar a un envase en relación con el grado de fragilidad de su contenido.

CE2.5 Relacionar los diferentes tipos de productos gráficos más comunes con las características del envasado y acondicionamiento, método de distribución, condiciones de almacenamiento, anotándolos en una ficha técnica descriptiva.

CE2.6 En diferentes casos prácticos debidamente caracterizados, realizar el envasado y empaquetado de diversos productos gráficos diferenciando el destino y tipo de distribución de cada uno de ellos: entrega directa al cliente, entrega por reparto propio, entrega por agencia de transportes, para almacenarlo en instalaciones interiores climatizadas o para almacenarlo en instalaciones exteriores.

C3: Aplicar métodos de apilado y paletizado de productos gráficos asegurando su integridad y aplicando las medidas de seguridad que permitan su desplazamiento seguro.

CE3.1 Interpretar las fichas técnicas de apilado y pictogramas o simbología informativa de cajas y contenedores, descriptivas de las condiciones de apilado, relacionándolas con la altura de la pila, grado de fragilidad y protección necesaria de los agentes externos: agua, luz y otros.

CE3.2 Relacionar los diferentes productos gráficos elaborados con los contenedores o embalajes más adecuados que permitan su apilado, protección, control y distribución en condiciones de seguridad: envases, bandejas, jaulas, cajas y otros tipos de embalaje.

CE3.3 Relacionar las pilas de productos gráficos con los sistemas de paletización más adecuados, teniendo en cuenta sus necesidades de protección, control y distribución, asegurando la integridad y estabilidad de la pila: retractilado en frío, en caliente, flejes metálicos/plásticos.

CE3.4 En un caso práctico debidamente caracterizado:

- Realizar el apilado con diferentes tipos y tamaños de cajas sobre diferentes plataformas, optimizando al máximo su superficie, aplicando las medidas necesarias que aseguren el equilibrio y estabilidad de la pila, respetando la altura máxima de apilado indicada en las propias cajas o en las instrucciones recibidas.

C4: Realizar operaciones de protección de la pila para su distribución y transporte, mediante el flejado, retractilado o enfajado de forma manual y mecánica creando pilas estables y seguras en su manejo.

CE4.1 Describir las operaciones más comunes en los procesos de consolidación de las pilas, compuestas de diferentes sustratos, relacionándolos con los materiales necesarios para su empleo.

CE4.2 Enumerar los materiales más comunes que se emplean en el embalaje, retractilado, enfajado y flejado de las pilas.

CE4.3 Reconocer los sistemas mecánicos de flejado, retractilado y enfajado describiendo sus propiedades, ventajas y desventajas de uso.

CE4.4 Describir los elementos externos de protección de las pilas, utilizados en los sistemas de retractilados y flejados: cantoneras, esquinas listones, tabloncillos y otros.

CE4.5 En diferentes casos prácticos debidamente caracterizados:

- Realizar el retractilado de forma manual o mecánica en los diferentes sistemas: envoltura en frío o en caliente.
- Realizar el flejado manual o mecánico con flejes metálicos o plásticos, haciendo uso de los medios de protección adecuados: listones, cantoneras y otros.

C5: Marcar y personalizar pilas de productos gráficos preparadas para su distribución y entrega, cumplimentando las etiquetas identificativas.

CE5.1 Describir los diferentes sistemas de obtención de etiquetas identificativas relacionándolo con su método de aplicación.

CE5.2 Describir los diferentes sistemas de marcado y personalización de las pilas de productos gráficos preparados para su distribución y entrada relacionándolos con su método de aplicación.

CE5.3 Reconocer los materiales más comunes en la elaboración de etiquetas según el material de la pila y sus condiciones físicas de almacenaje y distribución.

CE5.4 Ordenar las etiquetas por su naturaleza, tamaño, forma de aplicación y contenido descriptivo, relacionándolas con las necesidades de identificación del producto gráfico.

CE5.5 Describir sistemas de marcado de las pilas de material listo para su expedición o almacenaje: estarcido tamponado, elementos reflectantes, termoimpresos y otros.

CE5.6 Relacionar métodos de posicionamiento y enganches de las etiquetas en las pilas según las condiciones de embalaje transporte y almacenaje.

CE5.7 En diferentes casos prácticos debidamente caracterizados:

- Complementar de forma manual, en una etiqueta predefinida, los campos descriptivos el contenido de la pila.
- Obtener una etiqueta cumplimentada, mediante el software establecido, para una pila determinada comparando su contenido con los requerimientos de la orden de trabajo.
- Realizar las operaciones de pegado o fijado en la parte de la pila predeterminada.
- Realizar el estarcido y tamponado con los mecanismos o medios más adecuados en el lugar definido en las instrucciones dadas.

C6: Describir los riesgos laborales en las actuaciones relacionadas con las operaciones de evacuación, envasado, apilado, flejado, retractilado o paletizado de productos gráficos identificando las medidas de prevención a tomar.

CE6.1 Identificar los riesgos que se producen en las operaciones de evacuación, envasado, apilado, flejado, retractilado o paletizado de productos gráficos y buscar los factores implicados en dichos riesgos.

CE6.2 A partir de unos datos estadísticos sobre siniestrabilidad en el sector gráfico, observar el carácter de los riesgos más frecuentes relacionados con la evacuación, envasado, apilado, flejado, retractilado o paletizado de productos gráficos, así como la frecuencia.

CE6.3 Describir los riesgos ergonómicos más usuales en las operaciones de apilado de diferentes sustratos o elementos con diferentes pesos.

CE6.4 Describir las lesiones más comunes que se producen en las operaciones de evacuación, envasado, apilado, flejado, retractilado o paletizado de productos gráficos: lesiones musculares, golpes, cortes, quemaduras u otras, relacionándolos con los equipos de protección que puedan minimizarlos o evitarlos.

CE6.5 Describir los riesgos ergonómicos más usuales en las operaciones de paletizado en relación a los sistemas utilizados en la consolidación de las pilas.

CE6.6 Identificar correctamente los Equipos de Protección Individual necesarios para evitar los riesgos derivados de las operaciones de evacuación, envasado, apilado, flejado, retractilado o paletizado de productos gráficos.

CE6.7 En un supuesto práctico debidamente caracterizado sobre operaciones de evacuación, envasado, apilado, flejado, retractilado o paletizado de productos gráficos y dado un plan de prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Identificar los riesgos y nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los materiales y productos empleados en dichas operaciones.
- Identificar las normas de actuación que aparecen en el plan relacionadas con dichas operaciones, así como los equipos de protección individual que deben emplearse.
- Reconocer los protocolos de actuación en relación al tratamiento de los residuos producidos en el durante el proceso.

## Contenidos:

### 1. Operaciones de envasado y empaquetado de productos gráficos

- Manual de instrucciones de actuación en el proceso.
- Herramientas, útiles y medios utilizados. Características principales:
  - Pinzas, espátulas, guantes.
  - Precintos, retráctil, grapas.
  - Flejes, etiquetas y otros.
- Morfología de los productos. Necesidades de protección:
  - Impresos, troquelados, transformados,
  - Tridimensionales, acabados y otros.
- Material de empaquetado. Tipos y características:
  - Cajas, container, bandejas,
  - Retráctil, jaulas, papel Kraft y otros.

### 2. Operaciones auxiliares de apilado y paletizado de productos gráficos

- Fichas técnicas de apilado y/o pictogramas. Elementos descriptivos:
  - Superficie, altura, peso de las pilas.
  - Grado de fragilidad y protección a los agentes externos agua, luz y otros.
- Necesidades técnicas de paletización del producto gráfico, según:
  - Protección,

- Control y distribución.
- Sistemas de paletizado. Principales características:
  - Manual.
  - Automático.
- Elementos de seguridad de las pilas. Tipos y características:
  - Listones.
  - Cantoneras.
  - Tapas y otros.
- Equipos de desplazamiento de las pilas:
  - Carretillas elevadoras, traspales, carros y otros.

### **3. Operaciones auxiliares de flejado y retractilado de pilas de productos gráficos**

- Sistemas de flejado. Principales características:
  - Flejes metálicos.
  - Flejes plásticos
- Sistemas de retractilado. Principales características:
  - Retractilado en frío.
  - Retractilado en caliente.
- Herramientas, útiles y medios utilizados. Funcionamiento y características:
  - Flejadora.
  - Retractiladora.
  - Grapas.
  - Cintas metálicas.
  - Cintas plásticas.

### **4. Marcado y etiquetado de pilas de productos gráficos**

- Clasificación de las etiquetas por características de:
  - Naturaleza, tamaño.
  - Forma de aplicación y contenido descriptivo.
- Sistemas de marcado. Características y funciones:
  - Estarcido, tamponado.
  - Elementos reflectantes.
  - Termoimpresos y otros.
- Identificación y codificación de etiquetas:
  - Origen, destino, contenido,
  - Tipo, número unidades, y otros.
- Sistemas de etiquetado. Manual y mecánico.
- Códigos nacionales e internacionales de identificación de productos:
  - Códigos de barras.
  - Datamatrix.
  - Código QR u otros.

### **5. Planes de seguridad y protección medio ambiental en operaciones de evacuación, envasado, apilado, paletizado y flejado de productos gráficos**

- Normativas de seguridad, salud y protección medioambiental en las operaciones de evacuación, envasado, apilado, paletizado y flejado de productos gráficos.
- Identificación de riesgos laborales. Factores implicados.
  - Lesiones musculares,
  - Golpes, cortes, quemaduras u otras.
- Factores contaminantes. Residuos.
- Equipos de protección individual.
- Planes de actuación en caso de emergencia.

Apartado C: **REQUISITOS Y CONDICIONES**

No se requieren criterios de acceso

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.