



Lanbide

Euskal Enplegu Zerbitzua
Servicio Vasco de Empleo



ARTES
GRÁFICAS

Certificado de Profesionalidad
**OPERACIONES DE MANIPULADO Y
FINALIZACIÓN DE PRODUCTOS GRÁFICOS**
[Nivel 1]



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

ENPLEGU ETA GIZARTE
GAIETAKO SAILA
DEPARTAMENTO DE EMPLEO
Y ASUNTOS SOCIALES



koalifikazioen eta
lanbide heziketaren
euskal institutua
Instituto vasco de
cualificaciones y
formación profesional

Contenidos

I IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

DENOMINACIÓN	06
CÓDIGO.....	06
FAMILIA PROFESIONAL	06
ÁREA PROFESIONAL.....	06
CUALIFICACIÓN PROFESIONAL DE REFERENCIA.....	06
NIVEL DE CUALIFICACIÓN PROFESIONAL	06
COMPETENCIA GENERAL	06
RELACIÓN DE UNIDADES DE COMPETENCIA QUE CONFIGURAN EL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD	06
ENTORNO PROFESIONAL	06
RELACIÓN DE MÓDULOS, UNIDADES FORMATIVAS Y DURACIONES.....	07

II PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

1	Unidad de competencia 1	10
	REALIZAR OPERACIONES BÁSICAS DE MANIPULADOS EN LA FINALIZACIÓN DE PRODUCTOS GRÁFICOS.	
2	Unidad de competencia 2	12
	REALIZAR OPERACIONES BÁSICAS DE MANIPULADO EN INDUSTRIAS GRÁFICAS MEDIANTE MÁQUINAS AUXILIARES.	
3	Unidad de competencia 3	16
	REALIZAR OPERACIONES DE EMPAQUETADO, APILADO Y PALETIZADO EN INDUSTRIAS GRÁFICAS.	

III FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

1	Módulo Formativo 1:	20
	OPERACIONES BÁSICAS DE MANIPULADO Y TRANSFORMACIÓN EN INDUSTRIAS GRÁFICAS	
2	Módulo Formativo 2:	25
	OPERACIONES CON MÁQUINAS AUXILIARES DE MANIPULADOS EN INDUSTRIAS GRÁFICAS (
3	Módulo Formativo 3:	31
	OPERACIONES DE EMPAQUETADO, APILADO Y PALETIZADO EN INDUSTRIAS GRÁFICAS	
4	Módulo Formativo 4:	35
	PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE OPERACIONES DE MANIPULADO Y FINALIZACIÓN DE PRODUCTOS GRÁFICOS	



IV PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES, REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTOS Y CRITERIOS DE ACCESO

<u>FORMADORES</u>	<u>38</u>
<u>ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTOS</u>	<u>39</u>
<u>CRITERIOS DE ACCESO</u>	<u>40</u>



I IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO
DE PROFESIONALIDAD

DENOMINACIÓN

OPERACIONES DE MANIPULADO Y FINALIZACIÓN DE PRODUCTOS GRÁFICOS

CÓDIGO

ARGT0111

FAMILIA PROFESIONAL

Artes gráficas.

ÁREA PROFESIONAL

Transformación y conversión en industrias gráficas

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL DE REFERENCIA

ARG640_1 Operaciones de manipulado y finalización de productos gráficos (RD 888/2011 de 24 de junio de 2011)

NIVEL DE CUALIFICACIÓN PROFESIONAL

1

COMPETENCIA GENERAL

Realizar operaciones básicas de manipulados en la finalización de productos gráficos con apoyo de máquinas auxiliares de mostrador y realizar labores de empaquetado y paletizado, así como de manejo, transporte y abastecimiento de materiales, de acuerdo a procedimientos establecidos y siguiendo instrucciones recibidas, aplicando las normas de calidad, seguridad y protección ambiental establecidas por la empresa..

RELACIÓN DE UNIDADES DE COMPETENCIA QUE CONFIGURAN EL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

UC2138_1 Realizar operaciones básicas de manipulados en la finalización de productos gráficos.
UC2139_1 Realizar operaciones básicas de manipulado en industrias gráficas mediante máquinas auxiliares.
UC1668_1 Realizar operaciones de empaquetado, apilado y paletizado en industrias gráficas.

ENTORNO PROFESIONAL

Ámbito profesional

Desarrolla su actividad profesional en la industria gráfica por cuenta ajena, tanto en empresas privadas o públicas de manipulados. En pequeñas, medianas o grandes empresas, con niveles muy diversos organizativo/ tecnológicos. Se integra en un equipo de trabajo donde desempeña sus funciones siguiendo instrucciones recibidas y bajo la supervisión directa de un responsable.

Sectores productivos

Sector de artes gráficas. En cualquier proceso de la industria gráfica en la que se realicen manipulados de productos gráficos. En cualquier otro sector en el que se desarrollen procesos de manipulados de productos gráficos.

Ocupaciones o puestos de trabajo

Operario de manipulados de papel, cartón y otros materiales.
Operario de oficios auxiliares de papel, cartón y otros materiales.
Manipulador de productos de gigantografía.

RELACIÓN DE MÓDULOS, UNIDADES FORMATIVAS Y DURACIONES

MÓDULO FORMATIVO	HORAS	UNIDADES FORMATIVAS	HORAS
MF2138_1: Operaciones básicas de manipulado y transformación en industrias gráficas	80		
MF2139_1: Operaciones con máquinas auxiliares de manipulados en industrias gráficas	90		
MF1668_1: (TRANSVERSAL) Operaciones de empaquetado, apilado y paletizado en industrias gráficas	50		
MP0456: Módulo de prácticas profesionales no laborales de operaciones de manipulado y finalización de productos gráficos	80		
TOTAL HORAS	300		

II PERFIL PROFESIONAL

Unidad de competencia 1
REALIZAR OPERACIONES BÁSICAS DE MANIPULADOS EN LA
FINALIZACIÓN DE PRODUCTOS GRÁFICOS

1

Unidad de competencia 2
REALIZAR OPERACIONES BÁSICAS DE MANIPULADO EN INDUSTRIAS
GRÁFICAS MEDIANTE MÁQUINAS AUXILIARES.

2

Unidad de competencia 3
REALIZAR OPERACIONES DE EMPAQUETADO, APILADO Y PALETIZADO
EN INDUSTRIAS GRÁFICAS

3

1 Unidad de competencia 1: REALIZAR OPERACIONES BÁSICAS DE MANIPULADOS EN LA FINALIZACIÓN DE PRODUCTOS GRÁFICOS

Código: UC2138_1

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Interpretar las instrucciones de trabajo recibidas, mediante órdenes de producción o instrucciones directas, para poder realizar las operaciones de manipulado del producto gráfico en las condiciones de productividad y calidad definidas.

CR1.1 Los datos de la orden de trabajo se verifican, comprobando que especifican entre otros los datos de: número de ejemplares, tipo de manipulado, modo de actuación, materiales, medios necesarios u otros, y que son suficientes para realizar el trabajo en las condiciones establecidas.

CR1.2 Las cotas de medidas y los manipulados a realizar indicados en la orden de trabajo, se cotejan comprobando que están en concordancia con los materiales, útiles y herramientas que intervienen en el manipulado.

CR1.3 Las instrucciones directas del responsable se interpretan, consultando cualquier duda que surja y anotando los datos que sean necesarios para realizar el trabajo, de acuerdo con los métodos de la empresa.

CR1.4 Las condiciones de entrega del trabajo: clasificación, número de ejemplares por posteta, características del empaquetado o envasado, u otras, se contrastan verificando que el tamaño o volumen y morfología del producto es compatible con las instrucciones establecidas.

RP2: Preparar los espacios de trabajo disponiendo y organizando los útiles y materiales requeridos para facilitar el manipulado del producto gráfico en las condiciones de calidad, eficacia y seguridad establecidas.

CR2.1 Los útiles, herramientas y materiales a utilizar en las operaciones de manipulado se colocan en la zona de trabajo, verificando su estado y disponiéndolos según lo establecido, de manera que se facilite su utilización durante el proceso.

CR2.2 Las características del material se comprueban, observando que sus datos técnicos se corresponden con las indicaciones de la orden de trabajo o instrucciones recibidas: –color, dimensiones, grafismos, trazos, hendidos y otros–, informando de las posibles desviaciones al responsable del proceso.

CR2.3 El estado del material a manipular: –papel, cartón, soportes complejos u otros–, se inspecciona mediante observación visual, comprobando la ausencia de golpes, roturas, vicios u otros defectos, de acuerdo a lo establecido, e informando de las posibles desviaciones al responsable del proceso.

CR2.4 Los materiales se acondicionan retirando las envolturas, despegándolos, aireándolos, igualándolos y/o realizando las operaciones necesarias, según el tipo de material, que faciliten su utilización inmediata.

CR2.5 Los materiales y útiles que intervienen en las operaciones de manipulado: –plegaderas, brochas, sacabocados, martillo, pesas, topes u otros–, se disponen en la zona de trabajo aplicando criterios ergonómicos definidos, comunicando al responsable las posibles anomalías detectadas.

RP3: Realizar el manipulado de materiales en las operaciones básicas de encuadernación, operando con precisión y utilizando los útiles adecuados, para obtener los productos en las condiciones de calidad definidas y en los plazos establecidos.

CR3.1 Las operaciones de manipulado en los diferentes tipos de encuadernación se realizan sobre primeras muestras, identificando la dificultad en la ejecución y el tiempo de realización, aplicando las medidas correctoras en cada caso.

CR3.2 La primera muestra obtenida a partir de los datos de la orden de trabajo o de las instrucciones recibidas se presenta al responsable para su validación, utilizándola como modelo o maqueta comparativa para el resto de la producción.

CR3.3 El alzado manual de hojas se realiza distribuyendo en postetas individuales según el orden correlativo de paginación o colocación, tomando una hoja de cada posteta y acumulando o apilando el trabajo adecuadamente siguiendo el orden establecido y aplicando criterios ergonómicos definidos.

CR3.4 El plegado de hojas se realiza, de forma manual, siguiendo el procedimiento de trabajo establecido y a partir de una muestra o modelo, respetando la colocación de página en el pliego, pisando las líneas de plegado y rematando el dobléz con la plegadera.

CR3.5 El fresado manual del lomo, de la posteta o del bloque de hojas se realiza utilizando las herramientas más adecuadas: sierra, lima u otras, en función del resultado que esperamos obtener, generando un entrelazado de fibras que facilite el encolado y aumente la resistencia al arrancado de las hojas del bloque.

CR3.6 La cola o adhesivo establecido se prepara en función de su naturaleza, adaptando su viscosidad a las necesidades de aplicación, según las instrucciones recibidas y las recomendaciones del fabricante.

CR3.7 El encolado de bloques de hojas o espacios selectivos de hojas individuales se realiza igualando y preparando los lomos y las zonas a encolar, adaptando la película de cola o adhesivo a las necesidades del producto, siguiendo las instrucciones recibidas.

RP4: Realizar el manipulado de los materiales gráficos, en distintas operaciones básicas de transformados, operando con precisión y utilizando los útiles adecuados para obtener los productos en las condiciones de calidad definidas y en los plazos establecidos.

CR4.1 Las operaciones manuales de los diferentes tipos de transformados se realizan sobre primeras muestras, identificando la dificultad en la ejecución y el tiempo de realización, aplicando las medidas correctoras en cada caso.

CR4.2 La primera muestra obtenida a partir de los datos de la orden de trabajo o de las instrucciones recibidas se presenta al responsable para su validación, utilizándola como modelo o maqueta comparativa para el resto de la producción.

CR4.3 El perforado de hojas de papel, cartón u otros materiales se realiza utilizando un sacabocados u otro útil establecido, asegurando la correcta posición y que su diámetro y dimensiones se adecuan a las necesidades del producto.

CR4.4 El contracolado de materiales se realiza aplicando una película uniforme del adhesivo establecido, ejerciendo la presión adecuada, según el procedimiento, que garantice la adherencia de los materiales y la ausencia de burbujas de aire, utilizando los útiles y elementos de presión más convenientes: espátulas, paños, rodillos u otros, en función de los materiales a contracolar.

CR4.5 La colocación o fijado de elementos complementarios: muestras promocionales, asas de bolsas, CDs, DVDs u otros, en libros, revistas, bolsas, displays u otros productos gráficos, se realiza utilizando los materiales y métodos de fijado establecidos, asegurando su correcto posicionamiento e inmovilidad de los elementos.

CR4.6 La finalización manual de productos gráficos: sobres, bolsas, carpetas, displays, envases u otros, se realiza pegando las solapas u otras zonas definidas mediante los adhesivos o métodos de unión indicados, verificando el correcto montaje/acabado del producto gráfico y la ausencia de manchas o desperfectos en el producto final, de acuerdo a lo establecido.

CR4.7 El despiece de pliegos de puzzles se realiza, según el procedimiento determinado, asegurando la separación y la integridad de todas las piezas que lo componen y alojándolas en el recipiente establecido.

CR4.8 El marcado, estampación o numeración manual de diferentes productos gráficos en el lugar indicado se realiza utilizando el método establecido, asegurando la correcta ubicación, legibilidad y calidad prevista.

CR4.9 El montaje de conjuntos y subconjuntos de varios elementos: piezas en una bolsa, objetos en su caja o estuche, u otros se realiza según las instrucciones recibidas asegurando la integridad y el número de piezas que componen el conjunto, alojándolas en el recipiente establecido.

CR4.10 El ensamblado de cajas, carpetas u otros productos de cartón compacto se realiza siguiendo las instrucciones recibidas, asegurando el posicionamiento de cada uno de los elementos que lo componen y fijándolos con la cola o adhesivo establecido, asegurando la integridad y estabilidad del producto montado.

CR4.11 El forrado de la estructura de cajas y carpetas de papel y cartón se realiza con los materiales establecidos, aplicando una película uniforme de cola sobre los materiales a unir y la presión necesaria entre ambos materiales que evite arrugas y bolsas de aire, ajustándose a la muestra y las instrucciones recibidas.

RP5: Actuar según el plan de seguridad establecido por la empresa y la legislación vigente, en las operaciones básicas de manipulado de productos gráficos, para prevenir los riesgos laborales, personales, y ambientales.

CR5.1 El plan general de prevención de la empresa se interpreta y se aplica correctamente identificando los derechos y deberes del empleado y de la empresa, así como los riesgos laborales asociados a su puesto de trabajo, cumpliendo las medidas preventivas adecuadas.

CR5.2 Los protocolos de trabajo y las normas de seguridad de las operaciones propias de su nivel se aplican utilizando los equipos de protección individual –EPIs– y las medidas de protección de las máquinas y equipos.

CR5.3 Los equipos de protección individual se utilizan siguiendo las instrucciones especificadas en el plan de seguridad, manteniéndolos operativos para su utilización y renovándolos con la periodicidad establecida, informando al responsable de las posibles deficiencias.

CR5.4 Las operaciones propias de su nivel con máquinas auxiliares de manipulados se realizan conforme a las instrucciones de uso, mantenimiento y seguridad del fabricante, informando al responsable operativo de la máquina de cualquier alteración en el funcionamiento: rotura, calentamiento, chispas u otros.

CR5.5 La zona de influencia de su trabajo se mantiene en las condiciones de limpieza, orden y seguridad establecidas en el plan de prevención, respetando las áreas delimitadas de seguridad.

CR5.6 La identificación de nuevos riesgos no previstos en el plan general de prevención u otras situaciones anómalas relacionadas con la seguridad en el contexto de su actividad se comunican a su superior o al responsable del servicio de prevención, siguiendo los protocolos establecidos por la empresa.

CR5.7 Las disfunciones en los útiles, herramientas y máquinas auxiliares de manipulados se informan con prontitud a la persona responsable.

CR5.8 Los productos tóxicos y/o contaminantes empleados en los manipulados en industrias gráficas: disolventes, regeneradores, adhesivos, aceites u otros se manipulan según la ficha técnica del producto y de acuerdo con su naturaleza

y con los riesgos previsibles, utilizando los equipos de protección más apropiados en cada caso, conforme al plan de protección de la empresa.

CR5.9 Los residuos generados durante las operaciones de manipulados en la industria gráfica se tratan conforme al procedimiento establecido.

Contexto profesional:

Medios de producción

Materiales, útiles y herramientas de manipulado: plegaderas, brochas, martillos, pesas, topes, sierras, limas, sacabocados, disolventes, regeneradores, aceites, colas o adhesivos u otros. Cizalla recta. Mecanismos de anillas y otros elementos de cierre. Útiles, herramientas y materiales de limpieza y mantenimiento: disolventes, regeneradores, adhesivos, aceite, grasa, cepillos, brochas, espátulas, sopladores, aspiradores y otros. Equipos de protección individual.

Productos y resultados

Orden de trabajo interpretada. Espacios de trabajo operativos. Útiles y herramientas acondicionadas. Materias primas preparadas para su uso. Productos gráficos transformados mediante operaciones manuales: sobres, bolsas, carpetas, plegados, encartados, cartelería, displays, cajas y complementos auxiliares a productos gráficos. Productos de merchandising manipulados. Productos gráficos numerados, marcados o estampados manualmente. Conjuntos y subconjuntos de varios elementos montados, tales como: juegos de papelería, dispensadores de muestras publicitarias, displays funcionales y otros. Medidas de prevención de riesgos aplicadas y cumplidas. Residuos generados, correctamente ubicados. Mantenimiento primario de útiles y herramientas

Información utilizada o generada

Instrucciones de trabajo. Ordenes de producción. Instrucciones directas del responsable. Muestras, croquis o maquetas. Ficha técnica de materiales. Plan general de prevención de la empresa. Protocolos de trabajo. Normas de seguridad, salud y protección ambiental.

2 Unidad de competencia 2: REALIZAR OPERACIONES BÁSICAS DE MANIPULADO EN INDUSTRIAS GRÁFICAS MEDIANTE MÁQUINAS AUXILIARES

Código: UC2139_1

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Interpretar las instrucciones de trabajo recibidas mediante órdenes de producción, croquis, maquetas, prototipos o instrucciones directas para preparar las máquinas auxiliares y ejecutar el manipulado del producto gráfico en las condiciones de productividad y calidad definidas.

CR1.1 Los datos de la orden de trabajo se verifican, comprobando que especifican entre otros los datos de: número de ejemplares, tipo de manipulado, modo de actuación, materiales, medios necesarios u otros, y que son suficientes para realizar el trabajo en las condiciones establecidas.

CR1.2 Las cotas de medidas y las operaciones a realizar se cotejan comprobando que están en concordancia con

los materiales, máquinas, útiles y herramientas que intervienen en el proceso.

CR1.3 Las instrucciones directas del responsable se atienden, interpretando el vocabulario y consultando cualquier duda que surja, anotando los datos que sean necesarios para realizar el trabajo, de acuerdo con los métodos de la empresa.

CR1.4 Las máquinas y útiles necesarios para el manipulado se identifican, verificando la coincidencia de los mismos con las órdenes escritas o verbales recibidas.

RP2: Preparar las máquinas auxiliares de manipulado de productos gráficos comprobando su funcionalidad y disponiendo los materiales en el entorno de la máquina para optimizar las maniobras de introducción, mecanizado y extracción de forma que pueda ejecutar el manipulado con la calidad definida y en los plazos previstos.

CR2.1 Las herramientas y accesorios a utilizar en las máquinas auxiliares de manipulados se preparan y se colocan en el entorno de la máquina, verificando su estado y disponiéndolos de manera que se facilite su utilización durante el proceso.

CR2.2 El estado del material a manipular: papel, cartón, soportes complejos u otros, se inspecciona mediante observación visual, comprobando la ausencia de golpes, roturas, vicios u otros defectos, informando de las posibles desviaciones al responsable del proceso.

CR2.3 Los materiales se acondicionan retirando las envolturas, despegándolos, aireándolos, igualándolos y/o realizando las operaciones necesarias según el tipo de material, disponiéndolos en el entorno de la máquina aplicando los criterios de la empresa.

CR2.4 Los elementos intercambiables de las máquinas auxiliares de manipulados: brocas huecas, mandriles, taladros, remachadoras, ojeteadoras, esquineras, peines, discos de perforado corte, hendido u otros, se montan y ajustan mediante los mecanismos propios de cada equipo, respetando las instrucciones del fabricante y según las instrucciones de trabajo recibidas, comprobando su correcto estado y funcionamiento.

CR2.5 Los elementos intercambiables de las máquinas auxiliares de manipulados se extraen y se limpian utilizando las herramientas y los productos indicados, dejándolos almacenados y preparados para su posterior utilización en la forma y lugar establecido.

CR2.6 Todas las operaciones de ajuste y montaje de los diferentes elementos en máquinas auxiliares de manipulados se realizan, con criterios de optimización y cumpliendo las normas de seguridad especificadas en el plan de prevención establecido por la empresa.

RP3: Realizar el manipulado de los productos gráficos con máquinas auxiliares, maniobrando los materiales con precisión y utilizando los útiles adecuados para obtener los productos en las condiciones de calidad definidas y en los plazos establecidos.

CR3.1 El alzado de hojas con máquina funcional se realiza distribuyéndolas en las bandejas según el orden correlativo de paginación o colocación.

CR3.2 El plegado de hojas en la máquina funcional se realiza siguiendo el procedimiento de trabajo establecido, a partir de una muestra o modelo, ajustando las bolsas y guías de la máquina según las medidas finales del plegado.

CR3.3 El grapado de bloques o cuadernillos se realiza siguiendo el procedimiento de trabajo establecido, ajustando los mecanismos de la máquina: presión de grapado, longitud de grapa y otros, de forma que se consiga la unión de las hojas y la resistencia mecánica al arrancado.

CR3.4 El fresado del lomo de la posteta o del bloque de hojas con máquina de pequeño formato se realiza siguiendo los procedimientos de trabajo establecidos, ajustando la máquina según la profundidad necesaria de fresado que facilite el encolado y aumente la resistencia al arrancado de las hojas del bloque.

CR3.5 El encolado en máquina de pequeño formato, de los bloques de hojas, talonarios u otros espacios selectivos de hojas individuales, se realiza igualando los lomos o las hojas a encolar ajustándolas en máquina y adaptando la fluidez de la cola según instrucciones recibidas, con los medios más adecuados, aplicando la película uniforme para asegurar la unión.

CR3.6 El corte de productos gráficos con cizalla recta se realiza ajustando las medidas al producto final y la presión del pisón al bloque de hojas de forma que permanezca inmóvil durante el proceso de corte.

CR3.7 El perforado, trepado y hendido de los productos gráficos se realiza utilizando el peine más adecuado al diámetro de perforado, longitud de trepado y ancho de hendido, optimizándolo con la naturaleza, dureza y gramaje sobre el material que se va actuar.

CR3.8 El taladrado de los bloques de papel u otros materiales en máquina, se realiza ajustando la máquina hasta conseguir el taladrado se realice en el punto especificado del bloque y comprobando que el diámetro de la broca se ajusta a el calibre de los tornillos, mecanismos de anillas o elementos de cierre que se van a utilizar.

CR3.9 El redondeado de esquinas con máquina se realiza ajustando la posición de los tacones de la máquina a

las especificaciones del trabajo, ajustando la presión del pisón al bloque de hojas de forma que permanezca inmóvil durante el proceso de corte.

RP4: Trasformar y manipular productos gráficos de gigantografía digital utilizando las máquinas y herramientas necesarias para su correcta adaptación a las necesidades de utilización y/o posterior colocación.

CR4.1 Las diferentes partes que conforman el producto de gigantografía digital se formatea refilando el material con las herramientas definidas, consiguiendo los resultados previstos y asegurando la uniformidad de corte.

CR4.2 La unión longitudinal y transversal de las diferentes partes que conforman el producto de gigantografía digital se realiza mediante termofusión, pegado químico, cosido u otros métodos determinados, asegurando la unión de las diferentes partes, con la resistencia necesaria al tipo de producto y a su posterior colocación y ubicación, atendiendo a la coincidencia del contenido gráfico impreso.

CR4.3 La colocación de ollados autoperforantes sobre productos gráficos de gigantografía se realiza utilizando los equipos, útiles y herramientas indicadas, aplicando la presión que garantice la ausencia de defectos de colocación y las necesidades de resistencia del material.

CR4.4 El laminado de los materiales de gigantografía se realiza aplicando un film plástico mediante los equipos determinados, y ajustando la presión y temperatura de manera que garantice la adherencia de los materiales y la ausencia de burbujas de aire.

CR4.5 El almacenamiento de los diferentes soportes de gigantografía se realiza de forma eficaz siguiendo las instrucciones recibidas, evitando deformaciones u otros desperfectos en el material que permita la correcta funcionalidad en posteriores usos y garantice su calidad.

CR4.6 La preparación de carteles, murales y otros productos de gigantografía digital se realiza aplicando las prácticas de trabajo definidas y respetando las medidas de seguridad establecidas para cada una de ellas.

CR4.7 Las operaciones de embalado, almacenamiento y expedición de los materiales de campañas publicitarias se organizan teniendo en cuenta su tamaño y las necesidades de conservación que permitan su reutilización posterior.

CR4.8 La ausencia o defectos de material o en los útiles o herramientas necesarias para la transformación y manipulado de productos gráficos de gigantografía digital se notificará de forma inmediata a los responsables.

CR4.9 Los equipos, herramientas y útiles se mantienen en perfecto estado de conservación, informando a los responsables de los desperfectos, deterioros o daños que se produzcan en los mismos, al objeto de subsanar las deficiencias que se produzcan.

RP5: Realizar operaciones auxiliares de verificación y control de calidad del producto gráfico, siguiendo las instrucciones recibidas y las indicaciones de la orden de trabajo, para colaborar en el plan de calidad de la empresa, informando al responsable de cualquier anomalía observada.

CR5.1 El muestreo del producto se realiza, a la salida de la máquina o equipo auxiliar de manipulado, con la frecuencia establecida en la orden de producción o siguiendo las instrucciones directas del responsable.

CR5.2 Los datos del muestreo: referencia, número de control, número de ejemplares seleccionados y otros, se reflejan en partes o plantillas según códigos reestablecidos.

CR5.3 El producto gráfico obtenido se controla siguiendo las instrucciones recibidas y las indicaciones de la orden de trabajo o contrastándolo con muestras autorizadas mediante comprobación visual, verificando su concordancia en cuanto a la naturaleza, tamaño, grafismo y otras.

CR5.4 Las tareas encargadas por el responsable se realizan, siguiendo las directrices de coordinación establecidas, interactuando con el resto de miembros del grupo de trabajo.

CR5.5 Los registros de control de los productos realizados se cumplimentan, en función de los resultados de las inspecciones, transfiriendo los datos al responsable con el fin de adoptar las acciones correctoras que procedan.

RP6: Realizar las operaciones básicas de limpieza y mantenimiento de primer nivel de las máquinas auxiliares y equipos de manipulados para mantener su correcto funcionamiento siguiendo las normas y procedimientos establecidos por la empresa.

CR6.1 Las operaciones básicas de limpieza y mantenimiento se realizan en la forma y periodicidad establecidas por la empresa o según necesidades, utilizando los productos y útiles más adecuados para cada caso.

CR6.2 El estado de la máquina auxiliar de manipulados al finalizar cada turno, jornada o en el cambio de pedidos se comprueba, verificando que quede en perfecto estado, identificando las posibles anomalías e informando al superior responsable.

CR6.3 Las herramientas y útiles de trabajo utilizados en las labores de limpieza y mantenimiento: cepillos, brochas, espátulas, sopladores, aspiradores y otros, se utilizan, se mantienen y se almacenan conforme a las indicaciones establecidas o instrucciones recibidas.

CR6.4 Las pequeñas reparaciones y arreglos de las máquinas auxiliares de manipulados se realiza siguiendo las instrucciones recibidas y cumpliendo las normas de seguridad especificadas en el plan de prevención establecido por la empresa.

CR6.5 Las operaciones de mantenimiento y puesta a punto de las máquinas auxiliares de manipulados se realizan siguiendo las instrucciones del responsable, respetando los mecanismos de seguridad de los equipos así como las normas de seguridad especificadas en el plan de prevención establecido por la empresa.

CR6.6 En caso de detección de error o no conformidad de las máquinas y útiles para el manipulado se comunica inmediatamente al responsable del servicio.

RP7: Actuar según el plan de seguridad establecido por la empresa y la legislación vigente en las operaciones en máquinas auxiliares de manipulado de productos gráficos, para prevenir riesgos laborales, personales y ambientales.

CR7.1 El plan general de prevención de la empresa se interpreta y se aplica correctamente identificando los derechos y deberes del empleado y de la empresa, así como los riesgos laborales asociados a su puesto de trabajo, cumpliendo las medidas preventivas adecuadas.

CR7.2 Los protocolos de trabajo y las normas de seguridad de las operaciones propias de su nivel se aplican, utilizando los equipos de protección individual –EPIs– y las medidas de protección de las máquinas y equipos.

CR7.3 Los equipos de protección individual se utilizan siguiendo las instrucciones especificadas en el plan de seguridad, manteniéndolos operativos para su utilización y renovándolos con la periodicidad establecida, informando al responsable de las posibles deficiencias.

CR7.4 Las operaciones propias de su nivel con máquinas auxiliares de manipulados se realizan conforme a las instrucciones de uso, mantenimiento y seguridad del fabricante, informando al responsable operativo de la máquina de cualquier alteración en el funcionamiento: rotura, calentamiento, chispas u otros.

CR7.5 La zona de influencia de su trabajo se mantiene en las condiciones de limpieza, orden y seguridad establecidas en el plan de prevención, respetando las áreas delimitadas de seguridad.

CR7.6 La identificación de nuevos riesgos no previstos en el plan general de prevención u otras situaciones anómalas relacionadas con la seguridad en el contexto de su actividad se comunican a su superior o al responsable del servicio de prevención, siguiendo los protocolos establecidos por la empresa.

CR7.7 Las disfunciones en los útiles, herramientas y máquinas auxiliares de manipulados se informan con prontitud a la persona responsable.

CR7.8 Los productos tóxicos y/o contaminantes empleados en los manipulados en industrias gráficas: disolventes, regeneradores, adhesivos, aceites u otros se manipulan según la ficha técnica del producto y de acuerdo con su naturaleza

y con los riesgos previsibles, utilizando los equipos de protección apropiados en cada caso, conforme al plan de protección de la empresa.

CR7.9 Los residuos generados durante las operaciones de manipulados en la industria grafica se tratan conforme al procedimiento establecido.

Contexto profesional:

Medios de producción

Máquinas auxiliares de encuadernación: alzadoras, plegadoras, grapadoras, fresadoras, encuadernadoras y otras. Máquinas auxiliares de manipulados: perforadoras, hendedoras, taladradoras, redondeadora de esquinas y otras. Útiles y elementos intercambiables de equipos: peines, brocas, útiles de corte y otros. Útiles, herramientas y materiales de limpieza y mantenimiento: disolventes, regeneradores, adhesivos, aceite, grasa, cepillos, brochas, espátulas, sopladores, aspiradores y otros. Equipos de protección individual.

Productos y resultados

Orden de trabajo interpretada. Espacios de trabajo operativos. Máquinas auxiliares de manipulado preparadas. Materiales recepcionados inspeccionados y controlados. Materias primas preparadas para su uso. Elementos intercambiables de las máquinas auxiliares de manipulados montados y ajustados. Productos sencillos de encuadernación realizados: folletos, revistas, cuadernos, bloques de hojas, talonarios u otros bloques de papel. Productos gráficos transformados: taladrados, redondeo de esquinas y otros. Productos gráficos de gigantografía manipulados, transformados y finalizados. Medidas de prevención de riesgos aplicadas y cumplidas. Residuos generados correctamente ubicados. Mantenimiento primario de útiles y herramientas realizado.

Información utilizada o generada

Instrucciones de trabajo. Ordenes de producción. Instrucciones directas del responsable. Muestras, croquis o maquetas. Ficha técnica de materiales. Partes o plantillas de registro y control de los productos. Plan general de prevención de la

empresa. Protocolos de trabajo. Normas de seguridad, salud y protección ambiental. Instrucciones de uso, mantenimiento y seguridad del fabricante de los equipos.

3 Unidad de competencia 3 REALIZAR OPERACIONES EMPAQUETADO, APILADO Y PALETIZADO EN INDUSTRIAS GRÁFICAS

Código: UC1668_1

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Realizar tareas de evacuación, envasado y empaquetado de productos gráficos elaborados o semielaborados, en la máquina o equipo de producción gráfica, de forma manual o mecánica, para su acondicionamiento según las instrucciones recibidas y cumpliendo las medidas de seguridad establecidas.

CR1.1 El cuerpo de salida o recepción de los materiales elaborados se acondiciona a las necesidades del producto ajustando los elementos de recepción e igualado, según las características del producto y la velocidad de la máquina o equipo de producción gráfica.

CR1.2 Los productos obtenidos a la salida de la máquina o equipo de producción gráfica se disponen o se acopian según su morfología, sus necesidades de protección, sus necesidades de secado u otras, utilizando los equipos adecuados al tipo de producto, siguiendo los criterios de colocación establecidos.

CR1.3 La evacuación manual de las pilas de hojas, planchas o pliegos a la salida de la máquina o equipo de producción gráfica se realiza utilizando el equipo de transporte manual adecuado: carretillas, traspales u otros, asegurando la estabilidad de la pila de manera que no sufra deslizamientos en las capas.

CR1.4 La evacuación manual de las pilas de libros o productos tridimensionales a la salida de la máquina o equipo de producción gráfica se realiza utilizando el equipo de transporte manual adecuado: carretillas, traspales u otros asegurando la estabilidad de la pila, utilizando los materiales y útiles apropiados: calzas, cintas, films de embalaje, precinto u otros.

CR1.5 La evacuación manual de bobinas a la salida de la máquina o equipo de producción gráfica se realiza rodándolas o utilizando el equipo de transporte manual adecuado: carretillas, traspales u otros teniendo en cuenta sus dimensiones y peso, tomando las medidas de prevención necesarias para evitar golpes, deformaciones, roturas o aplastamientos.

CR1.6 Los productos gráficos intermedios a la salida de la máquina o equipo de producción gráfica se disponen, según su tipología, en cajas, bandejas, jaulas o utilizando otros métodos apropiados para su protección, control y distribución, siguiendo las instrucciones recibidas.

CR1.7 Los productos gráficos acabados a la salida de la máquina o equipo de producción gráfica se guardan en las cajas, estuches, bolsas u otros métodos apropiados, siguiendo las instrucciones recibidas, facilitando su apilado y paletizado y posterior distribución.

CR1.8 La protección especial de los productos gráficos que lo requieran se realiza utilizando envases o embalajes especiales o utilizando otros medios prescritos: plásticos de burbujas, bolsas de aire, flejes, grapadoras u otros, siguiendo las instrucciones establecidas.

RP2: Realizar el apilado y paletizado del producto, de forma manual o mecánica, para efectuar el agrupamiento de la carga y facilitar su transporte, según las instrucciones recibidas y observando las medidas de seguridad establecidas.

CR2.1 Las instrucciones en cuanto al tipo de producto y número de elementos a apilar en superficie y altura se interpretan en las instrucciones recibidas previendo los materiales y recursos necesarios.

CR2.2 Los materiales y recursos necesarios para realizar las operaciones de apilado y paletizado: cajas, palets, esquinas, cinta adhesiva, envolventes y otros, se preparan atendiendo al tamaño, forma, peso y número de unidades del producto a apilar.

CR2.3 El apilado se realiza siguiendo las instrucciones recibidas, teniendo en cuenta la superficie y altura

disponible, colocando los elementos creando una estructura cohesionada de los elementos que componen la carga de forma que mantengan un equilibrio estable en reposo y en movimiento durante el transporte.

CR2.4 Las pilas se paletizan teniendo en cuenta la superficie útil y la resistencia del palet, distribuyéndolas de forma que la carga no sobrepase por los extremos y según el protocolo de la empresa si lo hubiera.

CR2.5 El proceso de paletizado se lleva a cabo por niveles, completando cada uno de ellos y elevando hasta la altura permitida e indicada en los pictogramas de las cajas o siguiendo las instrucciones recibidas.

CR2.6 Los palets se refuerzan mediante cantoneras, cobertores, flejado y/o envueltas con películas plásticas, según las instrucciones recibidas o las necesidades de transporte indicadas mediante los pictogramas: número de altura, protección de la humedad, producto frágil, posición correcta de la carga y otros.

CR2.7 El apilado se realiza sobre elementos de transporte idóneos: palets, plataformas con ruedas, contenedores, jaulas y otras que se vayan a utilizar en cada caso, según instrucciones recibidas, facilitando su movilidad y manejo posterior.

CR2.8 La dimensión final de los palets se comprueba que se encuentra dentro de los márgenes indicados en las instrucciones recibidas sobre unidades de carga eficientes siguiendo el procedimiento establecido.

CR2.9 El proceso de apilado y paletizado de los diferentes productos gráficos se realizan aplicando las normas de seguridad especificadas en el plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

RP3: Realizar el flejado, enfajado o retractilado de la pila de forma manual o mecánica, para asegurar su estabilidad y resistencia a los esfuerzos producidos en el proceso de transporte, según instrucciones recibidas y observando las medidas de seguridad establecidas.

CR3.1 Los equipos mecánicos o electrónicos de flejado, enfajado y retractilado se manejan colocando el palet en el punto exacto de eficacia de los recursos mecánicos de la máquina, según indicaciones técnicas de los equipos.

CR3.2 Las necesidades de consumibles en el equipo: flejes, cintas adhesivas, banda de plástico y otros, se prevén para su acopio en función del trabajo a realizar.

CR3.3 Las operaciones mecánicas se realizan, en las máquinas más apropiadas al proceso: envolvedora, atadora, flejadora y otras, considerando la capacidad de volumen y altura sobre la que pueden actuar, según las instrucciones recibidas.

CR3.4 El flejado se realiza utilizando los sistemas mecánicos y electrónicos según instrucciones de trabajo, con la tensión mínima necesaria que facilite la cohesión de la pila, evitando deslizamientos entre los estratos y facilitando su integridad a lo largo del transporte.

CR3.5 El proceso de flejado, enfajado y retractilado de la pila se realizan aplicando las normas de seguridad especificadas en el plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

RP4: Realizar el marcado y/o etiquetado de los productos gráficos paletizados, comprobando los datos de identificación y codificación, utilizando los equipos y herramientas específicas de etiquetado y marcaje, con el fin de facilitar su localización y garantizar su trazabilidad.

CR4.1 Las etiquetas necesarias para la identificación de los palets se obtienen mediante los sistemas informáticos generadores de las mismas o facilitadas por los responsables, comprobando que contienen los datos descriptivos previamente determinados: origen, destino, contenido, tipo, número de unidades u otros.

CR4.2 Los posibles errores de correspondencia entre la etiqueta y marcaje de las cajas o palets se informa con prontitud a los superiores, siguiendo el procedimiento establecido.

CR4.3 Las etiquetas identificativas de los productos gráficos se adjuntan a las cajas o a los palets de acuerdo con las indicaciones de trabajo, facilitando el control de la producción y ayudando a su identificación posterior mediante el código de barras u otras medidas identificativas.

CR4.4 El marcado y etiquetado de los productos gráficos paletizados se realizan aplicando las normas de seguridad especificadas en el plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

CR4.5 El marcado y etiquetado de los productos gráficos paletizados se realiza en la posición del bulto más adecuada para facilitar su posterior lectura y reconocimiento.

RP5: Actuar según el plan de seguridad establecido por la empresa, en las operaciones de evacuación, envasado, apilado, flejado, retractilado o paletizado de productos gráficos, para prevenir los riesgos personales.

CR5.1 El plan general de prevención de la empresa se interpreta y se aplica correctamente conociendo los derechos y deberes del empleado y de la empresa, así como los riesgos laborales asociados a su puesto de trabajo.

CR5.2 Los protocolos de trabajo y las normas de seguridad de las operaciones de evacuación, envasado, apilado, flejado, retractilado o paletizado de productos gráficos, se reconocen identificando los equipos de protección individual –EPIs– y las medidas de seguridad de las máquinas y equipos utilizados.

CR5.3 Los equipos de protección individual se utilizan siguiendo las instrucciones recogidas en el plan de seguridad, manteniéndolos operativos para su utilización y renovándolos con la periodicidad establecida, informando al responsable de las posibles deficiencias.

CR5.4 Las operaciones con las herramientas y equipos de envasado, apilado, flejado, retractilado o paletizado de productos gráficos se realizan conforme a las instrucciones de uso, mantenimiento y seguridad del fabricante, informando al responsable de cualquier alteración en el funcionamiento.

CR5.5 La zona de trabajo se mantiene en las condiciones de limpieza, orden y seguridad establecidas en el plan de prevención.

CR5.6 La identificación de nuevos riesgos no previstos en el plan general de prevención u otras situaciones anómalas relacionadas con la seguridad en el contexto de su actividad se comunican a su superior o al responsable del servicio de prevención, siguiendo los protocolos establecidos por la empresa.

Contexto profesional:

Medios de producción

Dispositivos de salida de máquinas y equipos de producción gráfica. Atadora. Flejadora. Envolvedora. Retractiladoras. Etiquetadoras. Etiquetas identificativas de los productos gráficos. Envases y embalajes especiales: cajas, bandejas, estuches, bolsas, plásticos de burbujas, bolsas de aire, flejes, y otros. Materiales y recursos necesarios para realizar las operaciones de apilado y paletizado: cajas, palets, esquinas, cinta adhesiva, films de embalaje, precintos, grapadoras, envolventes, calzas, cantoneras, cobertores, flejado y/o envueltas con películas plásticas, banda de plástico y otros. Carretillas manuales, traspaes, plataformas con ruedas, contenedores, jaulas y otros equipos de evacuación de material gráfico. Productos finalizados: libros, cartón, soportes impresos, revistas, sobres, bolsas, cajas, estuches u otros productos gráficos.

Productos y resultados

Cuerpo de salida o recepción de los materiales gráficos preparados y acondicionados. Productos gráficos evacuados, envasados y empaquetados: libros, cartón, soportes impresos, revistas, sobres, bolsas y otros. Aseguramiento de los productos mediante cinchas, calzas u otros. Apilado y paletizado de los productos gráficos. Flejado, enfajado o retractilado de la pila. Marcado y/o etiquetado de los productos gráficos paletizados.

Información utilizada o generada

Instrucciones de trabajo. Medidas de seguridad establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental de la empresa. Instrucciones técnicas de los equipos. Pictogramas de las cajas. Datos de identificación y codificación de los productos gráficos paletizados.

III FORMACIÓN

OPERACIONES BÁSICAS DE MANIPULADO Y TRANSFORMACIÓN
EN INDUSTRIAS GRÁFICAS

1

OPERACIONES CON MÁQUINAS AUXILIARES DE MANIPULADOS EN
INDUSTRIAS GRÁFICAS

2

OPERACIONES DE EMPAQUETADO, APILADO Y PALETIZADO EN
INDUSTRIAS GRÁFICAS

3

PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE OPERACIONES DE
MANIPULADO Y FINALIZACIÓN DE PRODUCTOS GRÁFICOS

4

1

Módulo Formativo 1: OPERACIONES BÁSICAS DE MANIPULADO Y TRANSFORMACIÓN EN INDUSTRIAS GRÁFICAS

Código: MF2138_1

Asociado a la Unidad de Competencia: UC2138_1: Realizar operaciones básicas de manipulados en la finalización de productos gráficos.

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Describir los manipulados básicos que se aplican a productos gráficos, secuenciando las operaciones necesarias para su realización, a partir de instrucciones de trabajo, muestras, croquis o maquetas.

CE1.1 Describir los productos gráficos más comunes que requieran diferentes operaciones básicas de manipulado: – carpetillas, blocs, talonarios, folletos, sobres, bolsas y otros–.

CE1.2 Interpretar los datos de diferentes instrucciones de trabajo: parámetros, signos, marcas, croquis, muestras o maquetas, relacionados con las operaciones necesarias para la finalización del producto.

CE1.3 Interpretar el vocabulario más comúnmente utilizado en procesos de manipulados sencillos: formateado, igualado, alzado, plegado, embuchado, grapado, encolado, envarillado y otros.

CE1.4 Describir los diferentes procesos de manipulado básicos y relacionarlos con los productos gráficos más comunes.

CE1.5 En diferentes casos prácticos debidamente caracterizados, interpretar unas instrucciones dadas y realizar un croquis donde se reflejen las diferentes indicaciones recibidas: –tamaño, tipo de manipulado necesario, marcas o líneas de corte, plegado y hendido u otra–.

CE1.6 En diferentes casos prácticos, a partir de unas órdenes de trabajo, muestras, croquis o maquetas dadas, de diferentes productos gráficos que requieren distintos manipulados a realizar:

- Comprobar que la información recibida incluye toda la información necesaria: cotas de corte, signos de plegado, hendido, trepado, perforado y otras–, indicaciones, registrando los datos necesarios que falten.
- Describir y secuenciar las diferentes operaciones de manipulado necesarias.

C2: Identificar los productos, materiales y útiles más comunes utilizados en procesos sencillos de manipulado, especificando su aplicación por su naturaleza, comportamiento y necesidades de uso.

CE2.1 Distinguir los materiales a manipular por su naturaleza: celulósicos, no celulósicos, plásticos, lonas y otros, y por sus características físicas: gramaje, espesor, flexibilidad, rigidez, dureza, estabilidad dimensional, dirección de fibras y otros.

CE2.2 Identificar los materiales ligantes o de unión más comunes utilizados en procesos sencillos de manipulado: adhesivos, colas, grapas, anillas, cerrojos y otros, relacionándolos con los útiles requeridos para su aplicación: plancha térmica, rodillos, brochas, grapadoras, remachadoras y otros.

CE2.3 Relacionar los materiales con sus aplicaciones más comunes: trípticos, carátulas, etiquetas, interiores y tapas de libros, cuadernos, blocs, displays, pancartas y otros.

CE2.4 Relacionar diferentes productos gráficos que requieran de manipulados sencillos, con el material más adecuado a emplear en su realización y con las herramientas, útiles y productos auxiliares necesarios: remaches, ojetes, ollados, imanes, botones de presión, cantoneras y otros.

CE2.5 Diferenciar un proceso de pegado total y un proceso de pegado selectivo, relacionándolos con los útiles necesarios y el método de aplicación.

CE2.6 Describir las diferencias operativas en el pegado entre materiales de la misma naturaleza: papel/papel, plástico/plástico, tela/tela u otros y de diferente naturaleza: papel/plástico, plástico/tela, tela/papel u otros.

CE2.7 Explicar las necesidades de preparación de las colas y adhesivos en relación al método de aplicación, al tipo de material, porosidad y textura, y a la dimensiones de la superficie.

CE2.8 Describir los equipos, y los útiles necesarios y los métodos de aplicación de colas y adhesivos de diferentes naturalezas:

- Orgánicas, acrílicas, solventes, sólidas, térmicas u otra.

C3: Disponer los diferentes elementos y materiales en el espacios de trabajo, aplicando criterios de optimización de recursos y las normas de calidad, seguridad y salud en procesos de manipulado básico de productos gráficos.

CE3.1 Reconocer los elementos, herramientas y espacios necesarios para realizar las operaciones básicas de manipulados en la finalización de productos gráficos.

CE3.2 Describir el nivel de atención que debe mantener el profesional en las operaciones básicas de manipulados en la finalización de productos gráficos, cumpliendo con la normativa de seguridad y salud e higiene postural.

CE3.3 describir las posiciones ergonómicas idónea en las diferentes operaciones básicas de manipulados en la finalización de productos gráficos.

CE3.4 En casos prácticos de simulación, convenientemente caracterizados de operaciones básicas de manipulados en la finalización de productos gráficos:

- Proponer las actividades necesarias para el desarrollo de las operaciones básicas de manipulados en la finalización de productos gráficos, proponiendo los tiempos necesarios para el cumplimiento de objetivos marcados previamente.
- Describir el orden en el que se disponen los diversos útiles y materiales necesarios para las operaciones básicas de manipulados en la finalización de productos gráficos.
- Describir los modos de actuación y posiciones ergonómicas que limiten la fatiga y riesgos de lesiones en las operaciones básicas de manipulados en la finalización de productos gráficos.

C4: Aplicar procedimientos manuales de encuadernación, mediante operaciones sencillas, utilizando con criterios de optimización los útiles y herramientas indicados y cumpliendo las normas de seguridad, salud y protección ambiental.

CE4.1 Identificar los útiles y herramientas más comúnmente utilizadas en procesos manuales y simples de encuadernación y clasificarlos según su función: corte, plegado, hendido, pegado y otros.

CE4.2 Describir el manejo de los útiles y herramientas más comunes utilizados en procesos manuales y simples de encuadernación: plegadera, cuchilla de corte, reglas, brochas, rodillos, alicates para espiral, prensas, pesas y otros, relacionándolos con las funciones que cumplen.

CE4.3 Describir los espacios y medios de trabajo óptimos para el acopio y apilado de los productos a manipular y productos acabados: mostradores, palés, cajas, carretillas y otros.

CE4.4 Describir las operaciones más comunes que se realizan en procesos básicos y manuales de encuadernación: igualado, contado, alzado, embuchado, plegado, fresado, encolado u otras, relacionándolas con los útiles y herramientas adecuados.

CE4.5 En diferentes casos prácticos debidamente caracterizados y a partir de unas instrucciones dadas, preparar el material dado distribuyéndolo en postetas individuales según el orden correlativo de paginación o colocación y realizar el alzado manual de las hojas tomando una hoja de cada posteta y acumulando o apilándolo adecuadamente según las indicaciones establecidas.

CE4.6 En diferentes casos prácticos de plegado manual de hojas debidamente caracterizados y a partir de unas instrucciones y unos materiales dados:

- Verificar que el tamaño, tipo y cantidad de los materiales recibidos se corresponden con las indicaciones de la orden de trabajo recibida en cada caso.
- Preparar el espacio de trabajo y el material recibido.
- Realizar el plegado manual según las indicaciones recibidas en cada caso: tipo de plegado, número de pliegues, medidas, tamaño de papel u otras, utilizando la plegadera de mano u otros útiles apropiados.
- Valorar la necesidad de hendido previo al plegado para evitar la rotura de fibras de papel, según el gramaje y sentido de la fibra.

CE4.7 En diferentes casos prácticos de encolado de bloques debidamente caracterizados y a partir de unas instrucciones y unos materiales dados:

- Verificar que el tamaño, tipo y cantidad de los materiales recibidos se corresponden con las indicaciones de la orden de trabajo recibida en cada caso.
- Preparar el espacio de trabajo y el material recibido según las indicaciones en cada caso: tipo de adhesivo, número de hojas del bloque, tipo de papel o cartulina u otras.
- Realizar el fresado manual de los lomos de bloques según las indicaciones recibidas en cada caso: número de hojas del bloque, tipo de papel o cartulina u otras, utilizando el serrucho, lima o elementos adecuados.
- Realizar el encolado del lomo de los bloques de papel preparados, según las indicaciones recibidas en cada caso, utilizando el adhesivo y los útiles indicados.
- Comparar la unión de las hojas de cada bloque, según las diferentes características del encolado: tipo adhesivo, número de hojas, fresado del lomo, tipo de papel, relacionando los resultados con la resistencia al arrancado de las hojas.

CE4.8 En diferentes casos prácticos debidamente caracterizados, a partir de unos productos dados, refilar los cantos del producto gráfico –bloques de hojas, láminas, lonas, cartones u otros– de forma manual con cuchillas de corte y reglas de trazado o utilizando las máquinas o herramientas más adecuadas a la morfología del producto: ingenios y cizallas.

C5: Aplicar diferentes procedimientos de transformados mediante operaciones manuales sencillas, utilizando con criterios de optimización, los útiles y herramientas indicados y cumpliendo las normas de seguridad, salud y protección ambiental.

CE5.1 Identificar los útiles y herramientas más comúnmente utilizadas en procesos manuales y simples de manipulado y transformado y clasificarlos según su función: corte, plegado, hendido, marcado, encajado, pegado y otros.

CE5.2 Describir el manejo de los útiles y herramientas más comunes utilizados en procesos manuales y simples de manipulado y transformado: plegadera, cuchilla de corte, reglas, punzones, brocas huecas, brochas, rodillos, sacabocados, remachadoras, ojeteadoras, prensas, pesas y otros, relacionándolos con las funciones que cumplen.

CE5.3 Describir los espacios y medios de trabajo óptimos para el acopio y apilado de los productos a manipular y productos acabados: mostradores, palés, cajas, carretillas y otros.

CE5.4 Describir las operaciones que más comúnmente se ejecutan de forma manual en procesos simples y manuales de manipulado y transformado: igualado, contado, perforado, contracolado, fijación de elementos complementarios, armado de sobres, bolsas, carpetas, displays, envases u otros, despiece de pliegos de puzzles, marcado, estampación o numeración manual, montaje de conjuntos y subconjuntos de varios elementos, ensamblado de cajas, carpetas u otros productos de cartón compacto, forrado de la estructura de cajas y carpetas de cartón u otros materiales u otras, relacionándolas con los útiles y herramientas adecuados.

CE5.5 En diferentes casos prácticos debidamente caracterizados y a partir de unas instrucciones dadas, preparar el material dado y realizar el número de perforado manual de las hojas de papel, cartón u otros materiales, utilizando sacabocados o brocas huecas, del diámetro establecido en la posición indicada.

CE5.6 En diferentes casos prácticos de contracolado de materiales de distintas naturalezas debidamente caracterizados y a partir de unas instrucciones dadas, preparar el material dado y realizar el trabajo, aplicando una película uniforme del adhesivo establecido, ejerciendo la presión necesaria que garantice la adherencia de los materiales y la ausencia de burbujas de aire, utilizando los útiles y elementos de presión adecuados: espátulas, paños, rodillos u otros cumpliendo con las indicaciones establecidas.

CE5.7 En diferentes casos prácticos de colocación o fijado de elementos complementarios: muestras promocionales, asas de bolsas, CDs, DVDs u otros, en libros, revistas, bolsas, displays u otros productos gráficos debidamente caracterizados y a partir de unas instrucciones dadas, preparar el material dado y realizar el trabajo, utilizando los materiales y métodos de fijado establecidos, asegurando su correcto posicionamiento e inmovilidad de los elementos cumpliendo con las indicaciones establecidas.

CE5.8 En diferentes casos prácticos de finalización manual de productos gráficos: sobres, bolsas, carpetas, displays, envases u otros debidamente caracterizados y a partir de unas instrucciones dadas, preparar el material dado y realizar el trabajo, pegando las solapas u otras zonas definidas mediante los adhesivos o métodos de unión indicados, verificando la correcta formación y la ausencia de manchas o desperfectos en el producto final cumpliendo con las indicaciones establecidas.

CE5.9 En diferentes casos prácticos de despiece de pliegos de puzzles debidamente caracterizados y a partir de unas instrucciones dadas, preparar el material dado y realizar el trabajo, asegurando la separación y la integridad de todas las piezas que lo componen, alojándolas en el recipiente establecido cumpliendo con las instrucciones recibidas.

CE5.10 En diferentes casos prácticos debidamente caracterizados de marcado, estampación o numeración manual de productos gráficos y a partir de unas instrucciones dadas, preparar el material dado y realizar el trabajo, utilizando el método establecido, asegurando la correcta ubicación, legibilidad y calidad prevista, cumpliendo con las indicaciones establecidas.

CE5.11 En diferentes casos prácticos debidamente caracterizados de montaje de conjuntos y subconjuntos de varios elementos: piezas en una bolsa, objetos en su caja o estuche, u otros y a partir de unas instrucciones dadas, preparar el material dado según las instrucciones recibidas asegurando la integridad y el número de piezas que componen el conjunto, alojándolas en el recipiente establecido, cumpliendo con las instrucciones recibidas.

CE5.12 En diferentes casos prácticos de ensamblado de cajas, carpetas u otros productos de cartón compacto debidamente caracterizados y a partir de unas instrucciones dadas, preparar el material dado según las instrucciones recibidas asegurando el posicionamiento de cada uno de los elementos que lo componen y fijándolos con la cola o adhesivo establecido, asegurando la integridad y estabilidad del producto montado.

CE5.13 En diferentes casos prácticos de forrado de la estructura de cajas y carpetas de cartón u otros materiales debidamente caracterizados y a partir de unas instrucciones dadas, preparar el material dado según las instrucciones recibidas utilizando los materiales establecidos para cubrir, aplicando una película uniforme de cola sobre los materiales a unir, posicionando el material encolado sobre la estructura, aplicando la presión necesaria que evite

arrugas y bolsas de aire, cinéndolo con la plegadera a los cantos y dobleces del producto gráfico, ajustándose a la muestra y las instrucciones recibidas consiguiendo el resultado esperado.

C6: Especificar las medidas preventivas de riesgos laborales a aplicar, a partir de la identificación de los riesgos laborales de los procesos manuales simples de encuadernación, manipulado y transformado de productos en industrias gráficas.

CE6.1 Identificar los riesgos que se producen en los diferentes procesos manuales y simples de encuadernación, manipulado y transformado de productos gráficos, concretando los factores implicados en cada uno de los riesgos.

CE6.2 A partir de unos datos estadísticos sobre siniestralidad en el sector gráfico, observar el carácter de los riesgos y la frecuencia de los mismos.

CE6.3 Identificar los riesgos ergonómicos más usuales en los diferentes procesos manuales y simples de encuadernación, manipulado y transformado de productos gráficos y relacionarlos con los factores de riesgo que intervienen.

CE6.4 Identificar los riesgos ergonómicos más usuales en los diferentes procesos manuales y simples de encuadernación, manipulado y transformado de productos gráficos y relacionarlos con los factores de riesgo que intervienen.

CE6.5 Identificar los contenedores más comunes para depositar los diferentes materiales a reciclar y los residuos líquidos, sólidos o volátiles que se generan, describiendo las características que deben cumplir según la normativa vigente.

CE6.6 En diferentes supuestos prácticos debidamente caracterizados de diferentes procesos manuales y simples de encuadernación, manipulado y transformado de productos gráficos, y a partir de un plan de prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Identificar los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone cada una de las situaciones que pueden surgir en las operaciones de manipulado.
- Describir las normas de actuación y las instrucciones de uso de los equipos de protección individual para las diferentes operaciones de manipulado descritas en el plan dado.
- Describir los protocolos de actuación, en relación al tratamiento de los residuos que se generan durante los procesos planteados.

Contenidos:

1. Procesos básicos de manipulado

- Productos gráficos a manipular. Tipos y procesos de manipulado
 - Carpetillas, blocks, folletos, sobres, bolsas y otros.
- Datos e instrucciones técnicas.
- Parámetros, signos, marcas, croquis y otros.
- Aplicaciones más comunes: trípticos, carátulas, etiquetas, interiores y tapas de libros, cuadernos, blocs, displays, pancartas y otros.
- Procesos básicos de manipulado:
 - Formateado, igualado, alzado, plegado, embuchado, grapado, encolado, envarillado, otros.
 - Vocabulario más común.
- Operaciones y útiles en procesos básicos de manipulado:
 - Corte: cuchillas de corte, cizallas, serrucho y guillotinas.
 - Plegado: plegaderas.
 - Alzado manual.
 - Perforado: brocas huecas, rodillos sacabocados.
 - Fresado: fresas, lima.
 - Encolado: brochas, pesas, pincel, espátula.
 - Grapado: grapadora manual, grapadora semiautomática.
 - Cosido con Hilo: cosedora manual.

2. Utilización de productos, materiales y útiles en procesos básicos de manipulado

- Clasificación de los materiales a manipular:
 - Por su naturaleza: celulósicos, no celulósicos, plásticos, lonas, textiles y otros.
 - Por sus características físicas: gramaje, espesor, flexibilidad, rigidez, dureza, estabilidad dimensional, dirección de fibras y otros.
- Características requeridas a los materiales:
 - Dirección de fibra, humedad, carga electrostática y recuperación elástica.

- Procesos de pegado. Tipos y características:
 - Pegado total
 - Pegado selectivo
 - Diferencias operativas de pegado entre materiales:
 - De la misma naturaleza: Papel/papel, plástico/plástico, tela/tela, entre otros.
 - De diferente naturaleza: papel/plástico, plástico/tela, tela/papel u otros
 - Materiales ligantes. Tipos y características principales:
 - Tipos de adhesivos y colas: cola fría o cola caliente
 - Otros materiales: grapas, anillas, cerrojos y otros
 - Características : adhesión, cohesión, viscosidad, humedad y penetración
 - Preparación de colas y adhesivos. Tipos y métodos de aplicación.
 - Colas orgánicas, Acrílicas, Solventes, Sólidas, Térmicas y otras
 - Productos auxiliares para el manipulado:
 - Remaches, ojetes, ollados, imanes, botones de presión, cantoneras
3. Operaciones manuales sencillas de encuadernación de productos gráficos.
- Optimización del espacio. Acopio y apilado de productos y materiales para operaciones básicas de encuadernación.
 - Preparación del material en postetas.
 - Plegado manual de hojas. Tipos y características
 - Operaciones de alzado manual de hojas. Características
 - Operaciones de fresado manual del lomo, de la posteta o del bloque de hojas
 - Operaciones de pegado de hojas:
 - Encolado de bloques.
 - Preparación de la cola o adhesivo.
 - Encolado del bloque de hojas o espacios selectivos de hojas individuales.
 - Refilado de cantos de productos gráficos: láminas, bloques, lonas, etc.
4. Operaciones manuales sencillas de transformados de productos gráficos
- Optimización del espacio. Acopio y apilado de productos y materiales para operaciones manuales sencillas de transformados de productos gráficos.
 - Mostradores, palets, cajas, carretillas y otros.
 - Operaciones simples de perforado manual. Tipos y características:
 - Perforado para wire-o.
 - Perforado para espiral.
 - Perforado para canutillo.
 - Operaciones simples de contracolado:
 - Con cola caliente.
 - Con cola fría.
 - Operaciones de preparación y fijado de elementos complementarios:
 - Muestras promocionales, asas de bolsas, CDs.
 - DVDs en libros, revistas y otros.
 - Operaciones de fijación manual de productos gráficos:
 - Sobres, carpetas,
 - displays, envases y otros.
 - Operaciones de despiece de puzzles y colocación en envases.
 - Operaciones de marcado, estampación o numeración manual.
 - Operaciones de ensamblado de cajas, carpetas u otros productos de papel y cartón.
 - Operaciones de forrado de estructuras de cajas y carpetas.
5. Planes de Seguridad y de protección medioambiental en procesos manuales simples de encuadernación, manipulado y transformado de productos en industrias gráficas.
- Normativa de seguridad, salud y protección medioambiental en los procesos de manipulados de productos gráficos:
 - Planes y normas de seguridad e higiene.
 - El etiquetado de los productos. Identificación de peligrosidad por etiquetado: Explosivos, inflamables, comburentes, corrosivos y tóxicos.

- El almacenamiento de los productos.
- Manipulación y prevención de riesgos.
- Medios y equipos de protección individual.
- Manipulación de productos químicos:
 - Productos químicos sólidos: alcalinos, ácidos.
 - Productos químicos líquidos: alcalinos, ácidos, en fase solvente.
- Identificación de riesgos laborales. Factores implicados.
- Factores contaminantes. Residuos.
- Planes de actuación en caso de emergencia.
- Útiles, herramientas y materiales de limpieza y mantenimiento:
- Disolventes, regeneradores, aceite, grasa, cepillos, brochas, espátulas, aspiradores sopladores y otros.

2 Módulo Formativo 2: OPERACIONES CON MÁQUINAS AUXILIARES DE MANIPULADOS EN INDUSTRIAS GRÁFICAS

Código: MF2139_1

Asociado a la Unidad de Competencia: UC2139_1 Realizar operaciones básicas de manipulado en industrias gráficas mediante máquinas auxiliares.

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Definir los procesos mecanizados en las operaciones básicas de manipulado en industrias gráficas que mejoren la producción y aseguren la calidad del producto transformado, secuenciando las operaciones necesarias para su realización.

CE1.1 Describir las operaciones de manipulado más comunes que se aplican sobre los diferentes soportes gráficos: corte, hendido, trepado, perforado puntillé, fresado, encolado, cosido con alambre, termosellado, plegado, alzado, embuchado y otro, identificando las que por su complejidad deben realizarse mediante apoyo mecánico.

CE1.2 Identificar los productos gráficos más comunes que requieran procesos de sencillos manipulados a partir de la utilización de máquinas auxiliares: folletos, carpetas, carpetillas, facturas, revistas, manuales, dosieres y otros.

CE1.3 Describir los tipos de grapado y cosido con alambre más comunes –pletina y caballote–, explicando las diferencias y sus aplicaciones más comunes.

CE1.4 Describir los tipos de enlomado más comunes –encolado sin fresado, con fresado, envarillado, anillado u otros explicando las diferencias, ventajas e inconvenientes y sus aplicaciones más comunes.

CE1.5 Relacionar los diferentes tipos de perforado en función del producto a obtener o uso posterior con el tipo de envarillado a utilizar: espiral, wire-o, canutillo u otros.

CE1.6 A partir de diferentes productos gráficos, relacionar los materiales utilizados en su fabricación con los procesos de manipulado a los que han sido sometidos y con las máquinas que han intervenido en el proceso.

CE1.7 En diferentes casos prácticos debidamente caracterizados, interpretar unas instrucciones dadas y realizar un croquis donde se reflejen las diferentes indicaciones recibidas: tamaño, tipo de manipulado necesario, marcas o líneas de corte, plegado, perforado, hendido u otras.

CE1.8 En diferentes casos prácticos, a partir de unas órdenes de trabajo, muestras, croquis o maquetas dadas, de diferentes productos gráficos que requieren distintos manipulados a realizar:

- Comprobar que la información recibida incluye toda la información necesaria: cotas de corte, signos de plegado, hendido, trepado, perforado y otras indicaciones, registrando los datos necesarios que falten.
- Determinar los procesos que requieran la utilización de máquinas auxiliares de manipulado.

- Secuenciar las operaciones de manipulado necesarias para cada productos dado y enumerar las máquinas auxiliares necesarias.

C2: Identificar las máquinas y útiles más comunes empleados en los procesos de manipulado describiendo su función, campo de aplicación y adaptabilidad mecánica según los materiales a tratar.

CE2.1 Describir los componentes y el funcionamiento de las máquinas auxiliares más comunes empleadas en los procesos de manipulado.

CE2.2 Identificar los tipos de máquinas de transformado por su forma de actuar sobre los materiales y resultados: alzadora, plegadoras, fresadoras, encoladoras, cosedoras, plastificadoras, laminadoras.

CE2.3 Identificar y relacionar los tipos de máquinas de marcado y perforado con los materiales sobre los que pueden actuar: perforadora, hendidora, trepadora y taladradora de broca hueca.

CE2.4 Relacionar las diferentes máquinas auxiliares de manipulados clasificándolas por las funciones que cumplen: cortar, alzar, plegar, coser, fresar, encolar, perforar, marcar y otras y por el tipo de materiales que pueden tratar: papel, cartón, plástico u otros.

CE2.5 Identificar los diferentes útiles intercambiables que se pueden adaptar a las máquinas auxiliares de manipulados y relacionarlos con las funciones y operaciones que pueden realizarse: peines de hendido, perforado, trepado, brocas huecas, cuchillas de redondear, ojeteador, remachador y otros.

CE2.6 Relacionar los diferentes peines de trepado con los materiales a marcar, determinando las necesidades del tamaño del trepado en función del gramaje, galga o rigidez del material.

CE2.7 Identificar los brocas huecas por su diámetro, relacionándolas con el material a perforar y el tipo de cerrojos, anillas o tornillos a utilizar.

CE2.8 Describir los elementos principales de una grapadora manual y una cosedora semiautomática de alambre identificando los ajustes necesarios para realizar el cosido o grapado del producto gráfico a caballete y en pletina o en plano.

CE2.9 Describir los elementos principales de una fresadora encoladora auxiliar identificando los puntos de ajuste así como el modo de montaje y desmontaje de los útiles intercambiables.

CE2.10 Describir los elementos principales de las máquinas auxiliares de corte: guillotina, cizalla de disco y cizalla plana, identificando los puntos de ajuste y describiendo la forma de corte –hoja a hoja o en bloque–, ventajas, desventajas y limitaciones de cada una de ellas.

CE2.11 Describir los elementos principales de alzadoras y plegadoras, identificando los puntos de ajuste y los manejadores de uso, destacando las incidencias más comunes en las operaciones durante el proceso.

C3: Realizar las operaciones de manipulado de productos gráficos en las máquinas auxiliares más comunes utilizadas, adaptando sus componentes y elementos intercambiables a las necesidades de los soportes y a parámetros de trabajo definidos, cumpliendo las normas de seguridad, salud y protección ambiental vigentes.

CE3.1 Reconocer los diferentes datos que pueden aparecer en distintas órdenes de trabajo: número de ejemplares, tipo de manipulado, modo de actuación, materiales, signos, marcas, croquis y otros parámetros.

CE3.2 Interpretar instrucciones de trabajo verbales reconociendo los datos necesarios para realizar el trabajo y el vocabulario más comúnmente utilizado en procesos de manipulados sencillos: formateado, igualado, alzado, plegado, embuchado, grapado, encolado, envarillado y otros.

CE3.3 A partir de unos materiales dados, realizar las operaciones básicas de preparación de los mismos para su posterior manipulado: retirar envolturas, airear e igualar soportes en plano u otras operaciones necesarias según el tipo de material.

CE3.4 Preparar el entorno de trabajo, disponiendo de los espacios necesarios que permitan con comodidad acceder al material a manipular y dispensar el producto terminado.

CE3.5 En diferentes casos prácticos debidamente caracterizados de manipulado de productos gráficos en máquinas auxiliares multifunción y a partir de unas instrucciones de trabajo dadas:

- Montar y desmontar los diferentes útiles intercambiables: –troqueles, brocas huecas, peines de hendido, trepado, perforado, puntillé u otros–, según las indicaciones dadas en cada caso.
- Ejecutar el manipulado del producto y/o aplicar adecuadamente los ojetes, remaches, ollados, cantoneras u otros materiales, según las indicaciones dadas en cada caso.

CE3.6 En diferentes casos prácticos debidamente caracterizados y a partir de unos materiales y unas instrucciones de trabajo dado, realizar los ajustes necesarios en una cosedora de alambre y obtener los diferentes productos gráficos indicados en pletina y a caballete.

CE3.7 En diferentes casos prácticos debidamente caracterizados y a partir de unos materiales y unas instrucciones de trabajo dadas, realizar el ajuste de una fresadora encoladora valorando el resultado de la utilización de diferentes fresas sobre diferentes bloques y tipos de papel.

CE3.8 En diferentes casos prácticos debidamente caracterizados y a partir de unos materiales y unas instrucciones de trabajo dadas, obtener el formato determinado de los materiales utilizando guillotina de sobremesa, cizalla de disco o

cizalla plana, describiendo la forma de corte, hoja a hoja o en bloques, ventajas, desventajas y limitaciones de cada una de ellas.

CE3.9 En diferentes casos prácticos de alzado y plegado en distintas máquinas auxiliares debidamente caracterizados y a partir de unos materiales y unas instrucciones de trabajo dadas:

- Ajustar los diferentes mecanismos de las diferentes alzadoras y plegadoras auxiliares.
- Realizar el plegado de las hojas en paralelo, en cruz, en díptico, en tríptico, en cuadernillo, u otros, según las indicaciones en cada caso.
- Obtener el alzado de las hojas, según las indicaciones en cada caso.

C4: Aplicar procesos mecánicos simples de manipulado sobre los productos más comunes de gigantografía según las necesidades específicas en cada caso.

CE4.1 Identificar los productos más comunes de gigantografía, especificando los materiales más utilizados en su elaboración: diferentes tipos de papeles, plásticos, lonas, cartones pluma y otros.

CE4.2 Citar las necesidades de manipulado más comunes en productos de gigantografía, partes a unir, zonas a perforar, herramientas y útiles necesarios.

CE4.3 Preparar espacios y útiles necesarios para el refilado, formateado, pegado o contracolado de un producto de gigantografía.

CE4.4 En un caso práctico debidamente caracterizado a partir de unas instrucciones y un plano o croquis de un producto de gigantografía:

- Interpretar los datos y la simbología de los materiales facilitados: zonas de fijación, unión o soldado de los materiales que conforman el producto, zonas para remaches u ollados y otros elementos de fijación.
- Considerar las medidas de enrollado, marcado, e identificación, las de protección del producto, traslado y apilado, específicas de productos de gigantografía.
- Establecer una secuencia de los diferentes procesos a realizar.

CE4.5 En diferentes casos prácticos de conformación o montaje de productos de gigantografía debidamente caracterizados:

- Revisar las instrucciones y establecer una secuencia de los procesos a realizar.
- Preparar los espacios de trabajo, las herramientas y los útiles necesarios para cada operación.
- Refilar o formatear los materiales según las instrucciones dadas, respetando las zonas de montaje con las piezas o partes contiguas.
- Contracolar un ploteado sobre diferentes tipos de material: papel, cartón, lonas u otros soportes rígidos, utilizando los materiales de unión más adecuados en cada caso e identificando las dificultades en el proceso de cada uno de ellos.
- Unir las diferentes partes del producto de gigantografía según las indicaciones recibidas: soldado, remachado, termosellado, encolado u otros, verificando la calidad de las uniones.
- Realizar laminados de productos de gigantografía rígidos y flexibles, a partir de las instrucciones dadas.

C5: Identificar las anomalías e incidencias más comunes en diferentes productos gráficos mediante comparación y observación visual, aplicando técnicas de muestreo definidas.

CE5.1 Describir las anomalías más comunes que se producen en los productos gráficos durante su manipulado e identificar las causas que lo provocan.

CE5.2 A partir de unas órdenes de trabajo tipo, identificar los parámetros de calidad a controlar durante la manipulación y finalización, así como los métodos de muestreo propuestos.

CE5.3 Indicar las desviaciones de calidad producidas durante un proceso gráfico ordenándolas por su frecuencia de mayor a menor y por el nivel de influencia que tiene sobre la calidad del producto y su manipulado final

CE5.4 Interpretar en un plan de actuación dado, el tipo de muestreo y frecuencia a aplicar sobre diferentes productos gráficos.

CE5.5 En un supuesto debidamente caracterizado mediante diferentes productos gráficos y muestras autorizadas:

- Identificar las posibles diferencias entre el producto elaborado y la muestra autorizada por medio de la observación y comparación visual.
- Describir las características de las posibles desviaciones en relación a su concordancia en cuanto a la naturaleza, tamaño, grafismo y otras.
- Registrar los datos del muestreo en una ficha de trabajo, anotando el tipo de control, el número de muestreo y orden del ejemplar en la tirada.

C6: Aplicar procedimientos de limpieza y mantenimiento de primer nivel en las máquinas auxiliares de manipulados en industrias gráficas, según los manuales técnicos, cumpliendo las normas de seguridad, salud y protección ambiental.

CE6.1 Interpretar los planes y procedimientos de mantenimiento, limpieza y engrase, así como los medios, métodos y periodicidad de aplicación indicados en unos planes de mantenimiento tipo.

CE6.2 Reconocer visualmente el estado en que quedan unas máquinas después de su uso, recogiendo en una ficha las deficiencias identificadas en cuanto a limpieza y disposición de herramientas, productos y útiles.

CE6.3 Describir las operaciones de limpieza más comunes que deben realizarse en máquinas auxiliares de manipulados en industrias gráficas, diferenciando las operaciones diarias y las periódicas.

CE6.4 A partir de unos manuales técnicos de máquinas auxiliares de manipulados en industrias gráficas, identificar las operaciones de mantenimiento de primer nivel que deben realizarse, clasificándolas por su periodicidad.

CE6.5 Identificar y ordenar las herramientas y útiles empleados en las operaciones de limpieza y mantenimiento de primer nivel de máquinas auxiliares de manipulados en industrias gráficas, acondicionándolas y depositándolas en el lugar indicado, facilitando su localización en posteriores utilizaciones.

CE6.6 En diferentes casos prácticos debidamente caracterizado mediante unas fichas en las que se describen los procedimientos a seguir para la limpieza y el mantenimiento de máquinas auxiliares de manipulados en industrias gráficas:

- Identificar los riesgos y nivel de peligrosidad que supone las operaciones de limpieza y mantenimiento.
- Seleccionar los equipos de protección individual apropiados para cada caso y utilizarlos según las necesidades.
- Identificar, mediante las fichas, los elementos de las máquinas que requieren de operaciones de limpieza y mantenimiento.
- Ordenar todas las herramientas y útiles que se consideren necesarias para el acondicionamiento, ajuste y limpieza de las máquinas y equipos, valorando su grado de utilización durante el proceso o en los cambios de pedido.
- Realizar las operaciones básicas de limpieza y mantenimiento, observando el correcto manejo de las diferentes herramientas y útiles.
- Complimentar unas fichas de mantenimiento, indicando la fecha, operaciones realizadas, piezas o elementos sustituidos u otros datos relevantes.
- Reconocer los protocolos de actuación en relación al tratamiento de los residuos producidos.
- Realizar todas las operaciones siguiendo las instrucciones técnicas de los equipos y cumpliendo las normas de seguridad, salud y protección ambiental vinculadas a la limpieza y mantenimiento en máquinas auxiliares de manipulados en industrias gráficas.

C7: Describir los riesgos laborales en las operaciones con máquinas auxiliares de manipulados, identificando las medidas preventivas a tomar.

CE7.1 Identificar los riesgos que se producen en las diferentes operaciones con máquinas auxiliares de manipulados en industrias gráficas, concretando los factores implicados en cada uno de los riesgos.

CE7.2 A partir de unos datos estadísticos sobre siniestrabilidad en el sector gráfico, observar el carácter de los riesgos y la frecuencia de los mismos.

CE7.3 Identificar los riesgos ergonómicos más usuales en las operaciones con máquinas auxiliares de manipulados en industrias gráficas con los factores de riesgo que intervienen.

CE7.4 Describir los manejadores, botones y elementos de seguridad más comunes en máquinas y equipos de producción gráfica: botones de parada de emergencia, trampillas, rejillas, y otros.

CE7.5 Explicar las características y el uso de los equipos de protección individual –EPIs– que deben utilizarse en las distintas operaciones con máquinas auxiliares de manipulados en industrias gráficas, clasificándolos por los riesgos que previenen.

CE7.6 Identificar los contenedores más comunes para depositar los diferentes materiales a reciclar y los residuos líquidos, sólidos o volátiles que se generan en los procesos gráficos, describiendo las características que deben cumplir según la normativa vigente.

CE7.7 En diferentes supuestos prácticos debidamente caracterizados de operaciones con máquinas auxiliares de manipulados en industrias gráficas, y a partir de un plan de prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Identificar los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone cada una de las situaciones que pueden surgir en las operaciones con máquinas auxiliares propuestas.
- Describir las normas de actuación y las instrucciones de uso de los equipos de protección individual para las diferentes operaciones con máquinas auxiliares descritas en el plan dado.
- Describir los protocolos de actuación, en relación al tratamiento de los residuos que se generan durante los procesos planteados.

Contenidos:

1. Procesos mecanizados de manipulados básicos en industrias gráficas

- Secuenciación de operaciones mecanizadas de manipulado:
 - Corte, hendido, fresado, cosido con alambre, termosellado, plegado, alzado, embuchado y otros.
- Características de los productos gráficos a manipular mediante procesos mecanizados:
 - Carpetas, folletos, facturas, dossiers, revistas y otras.
- Características y tipos de grapado y cosido con alambre.
 - Pletina y caballete.
- Tipos de enlomado. Diferencias. Ventajas e inconvenientes.
 - Encolado sin fresado, envarillado, anillado u otros.
- Tipos de envarillado. Características principales y aplicaciones:
 - Espiral, wire-o, canutillo.
- Tipos principales de plegado:
 - Paralelo, en cruz, en díptico, en tríptico, en cuadernillo, u otros.
- Relación entre equipos y procesos.

2. Máquinas y equipos auxiliares en procesos simples de manipulado

- Tipos de máquinas auxiliares de manipulado:
 - Máquinas de encuadernación: alzadoras, plegadoras, fresadoras, encoladoras, cosedoras.
 - Máquinas de transformado: plastificadoras, laminadoras, estampadoras, taladradora, redondeadora de esquinas, hendedoras y otras.
- Componentes y funcionamiento de máquinas y equipos: fresadora, encoladora auxiliar, grapadora manual, cosedora semiautomática, máquinas auxiliares de corte, alzadoras, plegadoras y otras.
- Elementos principales de las máquinas de corte:
 - Guillotina, cizalla de discos, y cizalla plana.
- Elementos principales de las máquinas de alzado:
 - Entrada de la pila, cinta de transporte, cuerpo de alzado, salida.
- Elementos principales de las máquinas de plegado:
 - Entrada de la pila, cinta de transporte, cuerpo de plegado, salida.
- Tipos y características principales de las Grapadoras.
 - Grapadora manual.
 - Grapadora semiautomática.
- Tipos y características de alambres para envarillado:
 - Alambre nilonizado.
 - Alambre estañado.
- Tipos y utilidades de alambres para grapa.
 - Alambre plano o grueso: cosido mayor de cinco pliegos.
 - Alambre redondo o fino: cosido menor de cinco pliegos.
- Útiles intercambiables en las diferentes máquinas de manipulados. Funciones:
 - Peines de trepado, Brocas huecas, Remachador y otras.

3. Operaciones con equipos auxiliares de manipulados de productos gráficos

- Preparación y optimización del entorno de trabajo.
- Preparación del material:
 - Retirar envolturas, aireado, igualado de soportes en plano y otras.
- Tipos y características principales de los materiales a tratar:
 - Tipos: Papel, cartón, plástico u otros.
 - Características: Gramaje, galga, rigidez del material, u otros.
- Operaciones en máquinas auxiliares multifunción: remaches, ojetes, ollados, cantoneras y otros.
- Operaciones de Cosido en pletina y a caballete:
 - Cosido con hilo. Tipos y características.
 - Cosido con alambre. Tipos y características.
- Operaciones de ajustes de fresadora y encoladora en relación al tipo de papel, según:
 - Composición, estructura superficial, calidad superficial, encolado de la pasta, sustancia de relleno.
- Operaciones de guillotinado, cizalla, disco y plana, sobre diferentes tipos de material.
 - Materiales nitrocelulósicos, acrílicos, celulósicos, con PVC, Offset, cuero regenerado, corcho, telas, pieles.

- Herramientas, útiles y medios utilizados:
 - Troqueles, brocas huecas, peines de hendido, trepado, perforado, puntillé u otros.
- 4. Operaciones mecánicas simples de manipulado en productos de gigantografía
 - Descripción de los productos de gigantografía. Tipos y características:
 - Decoración de vehículos comerciales, frontales de rótulos luminosos, vallas publicitarias y de obra, pancartas, displays, lonas publicitarias gigantes en fachadas, murales, escaparates, stands de feria y otros materiales y espacios promocionales.
 - Sistemas de impresión de gigantografías. Características principales:
 - Inyección de tinta, láser o revelado químico.
 - Características de los materiales utilizados:
 - Papeles, plásticos, lonas, cartones pluma y otros.
 - Operaciones del proceso:
 - Refilado, formateado, encolado, pegado.
 - Contracolado y pegado de productos plotteados sobre diferentes superficies rígidas.
 - Papel, cartón, lonas, u otros.
 - Métodos de soldado, remachado, termosellado. Interacciones con los materiales implicados. Precauciones.
 - Errores e incidencias comunes.
- 5. Operaciones auxiliares de verificación y control de calidad del producto
 - Técnicas de muestreo: observación visual y comparativa.
 - Fichas de trabajo. Registro de datos:
 - Tipo de control.
 - Número de muestreo.
 - Orden del ejemplar (en la tirada).
 - Identificación y análisis de anomalías más comunes:
 - Repintado, Arrugas en el plegado, Hojas en blanco.
 - Deformaciones por humedad, Rayadas en la impresión.
 - Rayas en la hoja, Restos de hojas, Hojas mal registradas.
 - Tapones, Diferencias de Tonalidad, Barras de impresión.
 - Restos de cola.
 - Engrasadas.
 - Desviaciones de calidad. Criterio de ordenación:
 - Frecuencia (de mayor a menor).
 - Nivel de influencia.
 - Elementos para la identificación de incidencias:
 - Banderolas identificativas.
 - Adhesivos identificativos.
 - Señales visuales.
 - Hojas de registro de incidencias.
 - Verificación de productos gráficos para procesos de calidad.
- 6. Operaciones auxiliares de limpieza y mantenimiento en máquinas simples de manipulados en industrias gráficas
 - Planes de mantenimiento.
 - Instrucciones técnicas de limpieza y mantenimiento.
 - Manuales técnicos de máquinas auxiliares de manipulados en industrias gráficas.
 - Operaciones de limpieza en máquinas y equipos auxiliares de manipulados.
 - Planes y procedimientos de limpieza y de mantenimiento preventivo y correctivo:
 - Limpieza/ Mantenimiento semanal.
 - Limpieza/ Mantenimiento mensual.
 - Limpieza/ Mantenimiento anual.
 - Herramientas, útiles y productos relacionados. Características principales:
 - Trapos, Aceiteras, Engrasadores.
 - Pinceles, Llaves fijas, Destornilladores.
 - Sopladores de aire comprimido.
 - Fichas de mantenimiento indicando:

- Fecha, Operaciones realizadas, Piezas o elementos sustituidos.
- Tipos de lubricantes. Uso y frecuencia.
 - Aceites.
 - Grasas.
- Tipos de productos de limpieza y mantenimiento.
 - Desengrasantes.
 - Disolventes.
 - Inhibidores de estática.

7. Planes de seguridad y protección medioambiental en operaciones con máquinas y equipos auxiliares de manipulado de productos gráficos

- Normativas de seguridad, salud y protección ambiental vinculadas con las operaciones con máquinas y equipos auxiliares de manipulados de productos gráficos.
 - Planes y normas de seguridad e higiene.
 - El etiquetado de los productos. Identificación de peligrosidad por etiquetado: Explosivos, inflamables, comburentes, corrosivos y tóxicos.
 - El almacenamiento de los productos.
 - Manipulación y prevención de riesgos.
- Medios y equipos de protección individual.
- Manipulación de productos químicos.
 - Productos químicos sólidos: alcalinos, ácidos.
 - Productos químicos líquidos: alcalinos, ácidos, en fase solvente.
- Identificación de riesgos laborales. Factores implicados.
- Factores contaminantes. Residuos.
- Planes de actuación en caso de emergencia.
- Útiles, herramientas y materiales de limpieza y mantenimiento:
 - Disolventes, regeneradores, aceite, grasa, cepillos, brochas, espátulas, aspiradores sopladores y otros.

3 Módulo Formativo 3: OPERACIONES DE EMPAQUETADO, APILADO Y PALETIZADO EN INDUSTRIAS GRÁFICAS

Código: MF1668_1

Asociado a la Unidad de Competencia: UC1668_1: Operaciones de empaquetado, apilado y paletizado en industrias gráficas

Duración: 50 horas

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, tabloneros 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 siniestralidad 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 Kraf 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.

4 Módulo formativo 4 PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE OPERACIONES DE MANIPULADO Y FINALIZACIÓN DE PRODUCTOS GRÁFICOS

Código: MP04546

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Realizar, bajo supervisión del responsable, operaciones manuales de manipulados, en la finalización de productos gráficos.

CE1.1 Participar en la comprobación de la información recibida, describiendo y secuenciando las diferentes operaciones de manipulado de un producto gráfico dado.

CE1.2 Realizar operaciones de corte, plegado, hendido y pegado de diferentes productos gráficos.

CE1.3 Participar en operaciones manuales de alzado, fresado y pegado de diferentes productos gráficos.

CE1.4 Realizar operaciones simples de perforado manual: wire-o, espiral o canutillo.

CE1.5 Colaborar en operaciones de ensamblado de cajas, carpetas u otros productos de papel y cartón.

C2: Realizar, bajo supervisión del responsable, operaciones básicas de manipulado de productos gráficos mediante máquinas auxiliares.

CE2.1 Participar en las operaciones de ajuste de las máquinas auxiliares de manipulado.

CE2.2 Realizar operaciones de corte, plegado, alzado y cosido en máquinas auxiliares sobre diferentes productos gráficos.

CE2.3 Participar en operaciones mecánicas de manipulado de productos de gigantografía: refilado, formateado, encolado y pegado.

CE2.4 Colaborar en las operaciones de verificación y control de calidad del producto gráfico establecidos por la empresa.

CE2.5 Realizar diferentes operaciones de limpieza y mantenimiento, bajo supervisión del responsable, en máquinas auxiliares de manipulado.

C3: Realizar, bajo supervisión del responsable, operaciones manuales o mecánicas de evacuado, envasado, empaquetado retráctilado, flejado y transportes de productos gráficos.

CE3.1 Realizar operaciones de envasado y empaquetado de productos gráficos

CE3.2 Participar en operaciones de apilado sobre plataformas, según indicaciones dadas.

- CE3.3 Colaborar en operaciones de retractilado de palets, manual o mecánicamente.
- CE3.4 Utilizar los sistemas de identificación y personalización de pilas establecidos por la empresa.
- CE3.5 Manejar un equipo portátil de transmisión de datos.

C4: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

- CE4.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.
- CE4.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- CE4.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.
- CE4.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.
- CE4.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.
- CE4.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos:

1. Operaciones manuales de manipulado de finalización en productos gráficos

- Tipos y procesos de manipulado.
- Secuencia de operaciones en procesos básicos de manipulado.
- Procesos de corte, plegado, hendido y pegado.
- Herramientas, y productos auxiliares para el manipulado.
- Operaciones de fijación manual de productos gráficos.

2. Operaciones básicas de manipulado con máquinas auxiliares

- Secuenciación de operaciones mecanizadas de manipulado.
- Características de los productos gráficos a manipular mediante proceso mecanizados.
- Tipos y características de las máquinas auxiliares de encuadernación.
- Sistemas de impresión y manipulado de Gigantografías.
- Identificación y análisis de anomalías más comunes.

3. Operaciones de evacuado, envasado, empaquetado, retractilado y transporte

- Morfología de los productos. Necesidades de protección.
- Material de empaquetado. Tipos y características.
- Materiales de empaquetado. Tipos y características.
- Materiales de retractilado. Tipos y características.
- Sistemas de marcado. Características y funciones.

4. Integración y comunicación en el centro de trabajo

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
 - Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
 - Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
 - Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
 - Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
 - Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
 - Cumplimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.



IV PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES, REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTOS Y CRITERIOS DE ACCESO PARA EL ALUMNADO

PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y
EQUIPAMIENTOS

CRITERIOS DE ACCESO PARA EL ALUMNADO

PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

MÓDULO FORMATIVO	ACREDITACIÓN REQUERIDA	EXPERIENCIA PROFESIONAL REQUERIDA EN EL ÁMBITO DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA	
		Si se cuenta con la acreditación	Si no se cuenta con la acreditación
MF2138_1: Operaciones básicas de manipulado y transformación en industrias gráficas	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnico y Técnico Superior en Artes Gráficas. Certificados de nivel 2 o 3 de la familia profesional de Artes Gráficas, área de transformación y conversión en la industria gráfica. 	1 año	3 años
MF2139_1: Operaciones con máquinas auxiliares de manipulados en industrias gráficas.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnico y Técnico Superior en Artes Gráficas. Certificados de nivel 2 o 3 de la familia profesional de Artes Gráficas, área de transformación y conversión en la industria gráfica. 	1 año	3 años
MF1668_1: Operaciones de empaquetado, apilado y paletizado en industrias gráficas	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnico y Técnico Superior en Artes Gráficas. Certificados de nivel 2 o 3 de la familia profesional de Artes Gráficas, área de preimpresión, impresión, encuadernación y transformados de papel, cartón. 	1 año	3 años

De acuerdo con la normativa, para acreditar la competencia docente requerida, el formador o la formadora, experto o experta deberá estar en posesión bien del certificado de profesionalidad de Formador Ocupacional o formación equivalente en metodología didáctica de formación profesional para adultos. Estarán exentos:

- Quienes estén en posesión de las titulaciones de Pedagogía, Psicopedagogía o de Maestros en todas sus especialidades, o título de graduado en Psicología o título de graduado en Pedagogía o postgrado de especialización en Psicopedagogía.
- Quienes posean una titulación universitaria oficial distinta de las indicadas en el apartado anterior y además se encuentren en posesión del título de Especialización didáctica expedido por el Ministerio de Educación o equivalentes.

- Quienes acrediten una experiencia docente contrastada de al menos 600 horas en los últimos siete años en formación profesional para el empleo o del sistema educativo.

ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTOS

ESPACIO FORMATIVO	SUPERFICIE M ² 15 ALUMNOS	SUPERFICIE M ² 25 ALUMNOS
Aula polivalente	30	50
Taller para operaciones de manipulados	100	100

Espacio formativo	M1	M2	M3
Aula polivalente	X	X	X
Taller para operaciones de manipulados	X	X	X

ESPACIO FORMATIVO	EQUIPAMIENTO
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> - Pizarras para escribir con rotulador - Equipos audiovisuales - Rotafolios - Material de aula - Mesa y silla para formador - Mesas y sillas para alumnos.
Taller para operaciones de manipulados	<ul style="list-style-type: none"> - Máquinas auxiliares de encuadernación: <ul style="list-style-type: none"> - Alzadora - Plegadora - Grapadora - Fresadora - Encuadernadora - Máquinas auxiliares de manipulado: <ul style="list-style-type: none"> - Perforadora - Hendedora - Taladradora - Redondeadora de esquinas - Máquinas y equipos de producción gráfica: <ul style="list-style-type: none"> - Atadora - Flejadora - Envolvedora - Retractiladora - Etiquetadora - Equipos de evacuación de productos gráficos: <ul style="list-style-type: none"> - Carretilla manual

	<ul style="list-style-type: none"> - Traspales - Plataformas con ruedas - Contenedores - Jaulas - Materiales, útiles y herramientas de manipulado: <ul style="list-style-type: none"> - Plegadoras - Cizallas - Brochas - Pesas, martillos, topes, sierras, limas - Adhesivos, colas, aceites - Útiles y elementos intercambiables: <ul style="list-style-type: none"> - Peines, brocas, útiles de corte - Envases y embalajes especiales: <ul style="list-style-type: none"> - Cajas, bandejas, estuches, bolsas - Plásticos de burbujas, bolsas de aire, flejes. - Materiales para el apilado y paletizado - Productos finalizados
--	--

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

CRITERIOS DE ACCESO PARA EL ALUMNADO

No se requieren criterios de acceso.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

EMPLEGU ETA GIZARTE
GAIETAKO SAILA

DEPARTAMENTO DE EMPLEO
Y ASUNTOS SOCIALES