

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula polivalente	30	50
Taller de guillotinado y plegado	60	90

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4
Aula polivalente	X	X	X	X
Taller de guillotinado y plegado	--	--	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 de guillotinado y plegado	<ul style="list-style-type: none"> - Herramientas - Material grafico - Guillotina (lineal, trilateral y cizalla) - Plegadora (de bolsas, cuchillas y combinadas)

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.

ANEXO IV

I. IDENTIFICACIÓN del certificado de profesionalidad

Denominación: Operaciones en trenes de cosido

Código: ARGC0209

Familia profesional: Artes Gráficas

Área profesional: Encuadernación Industrial

Nivel de cualificación profesional: 2

Cualificación profesional de referencia:

ARG290_2 Operaciones en trenes de cosido (RD 1135/2007, de 31 de agosto)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC0200_2: Operar en el proceso gráfico en condiciones de seguridad, calidad y productividad

UC0691_2: Preparar las materias primas y los productos auxiliares para la encuadernación

UC0926_2: Ajustar parámetros, sincronizar equipos y efectuar la encuadernación con grapa

UC0927_2: Ajustar parámetros, nivelar elementos y realizar el alzado y cosido con hilo vegetal

Competencia general:

Realizar los trabajos de preparación y control de las máquinas ejecutando el embuchado/cosido con alambre y el alzado/cosido con hilo vegetal e interviniendo en el proceso gráfico según la productividad y calidad establecidas, aplicando el plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en la industria gráfica, en el departamento de postimpresión o encuadernación industrial. En empresas de impresión, postimpresión, encuadernación. En medianas o grandes empresas con diferentes niveles organizativos y tecnológicos. Tanto en empresas públicas como privadas. Se integra en un equipo de trabajo donde desarrolla tareas individuales y en grupo sobre las operaciones en trenes de cosido. En general dependerá orgánicamente de un mando intermedio. El trabajo se realiza normalmente por cuenta ajena.

Sectores productivos:

Sector de artes gráficas. Se constituyen en el subsector propio de encuadernación, o forma parte de empresas que cuentan con todo el proceso gráfico en las que existe el resto de las fases de dicho proceso gráfico.

Ocupaciones o puestos de trabajo relacionados:

Maquinista de encuadernadoras con grapa.

Maquinista de alzadoras y cosedoras de hilo vegetal

Conductor de máquina cosedora con hilo vegetal.

Operador de máquina cosedora de pliegos.

Operador de máquina alzadora.

Duración de la formación asociada: 480 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF0200_2: (Transversal) Procesos en Artes Gráficas (100 horas)

- UF0241: Fases y procesos en Artes Gráficas (40 horas)
- UF0242: La calidad en los procesos gráficos (30 horas)
- UF0509: Prevención de riesgos laborales y medioambientales en la Industria Gráfica (30 horas)

MF0691_2: (Transversal) Materias y productos para encuadernación (80 horas)

MF0926_2: Encuadernación con grapa (90 horas)

MF0927_2: Alzado y cosido con hilo vegetal (90 horas)

MP0271: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Operaciones en trenes de cosido (120 horas)

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

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

Nivel: 2

Código: UC0200_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Comprobar y seguir el proceso gráfico en su conjunto mediante flujos de trabajo y en sus distintas fases: preimpresión, impresión y postimpresión, a través de la estandarización y la comunicación, para conseguir la calidad y productividad, de acuerdo con las especificaciones establecidas.

CR1.1 El seguimiento del proceso gráfico se realiza mediante flujos de trabajo para facilitar la planificación, automatización, los procedimientos y otros factores que afectan al entorno de la producción.

CR1.2 Mediante la estandarización y la comunicación de las fases de trabajo se consigue un resultado final del proceso más efectivo.

CR1.3 Las distintas fases del proceso gráfico se analizan con especificación de sus elementos, aplicando el empleo y secuencialidad de cada uno de ellos.

CR1.4 Los parámetros y elementos de preimpresión elegidos se comprueban, de acuerdo con especificaciones técnicas.

CR1.5 El sistema de impresión es acorde con el soporte utilizado y con el producto a obtener.

CR1.6 El acabado se aplica según el soporte empleado, proceso seguido y necesidades de uso, de acuerdo con las especificaciones técnicas.

CR1.7 Las anomalías observadas se recogen para tomar las medidas preventivas y correctivas necesarias.

CR1.8 El proceso gráfico, en todas sus fases, se realiza teniendo en cuenta y aplicando la normativa de seguridad, higiene y medio ambiente.

RP2: Aplicar los métodos de control de calidad en el proceso de artes gráficas para conseguir el producto especificado, siguiendo las normas y estándares existentes.

CR2.1 El producto gráfico se realiza teniendo en cuenta los conceptos fundamentales de la calidad en las distintas fases de su fabricación.

CR2.2 Las características de calidad más significativas en cada una de las fases del proceso se identifican según variables y atributos.

CR2.3 El control de la calidad se realiza metódicamente, utilizando los elementos de control adecuados a cada característica.

CR2.4 Los criterios de calidad se aplican según los niveles de calidad y tolerancia establecidos.

CR2.5 Las frecuencias de control se aplican según el tipo de características a controlar y el número de unidades de producto a obtener.

CR2.6 Los resultados e incidencias del control de calidad se recogen en las hojas de control correspondientes.

CR2.7 Los colores y tonos deseados se obtienen según los parámetros y medidas de color.

CR2.8 Los aparatos de medida se utilizan de acuerdo a las necesidades específicas de los valores requeridos.

CR2.9 La transferencia de imagen se analiza según la variación de punto y el contraste.

RP3: Determinar las características de los productos gráficos para establecer el proceso de fabricación adecuado, teniendo en cuenta los elementos disponibles y la normativa aplicable.

CR3.1 Los productos gráficos se identifican según sus características funcionales y comunicativas.

CR3.2 Las relaciones funcionales y tecnológicas de los productos gráficos se establecen según sus elementos componentes.

CR3.3 Los productos gráficos se definen según originales, esbozos y maquetas.

CR3.4 Los productos gráficos responden a las especificaciones técnicas establecidas.

CR3.5 Los productos gráficos permiten mantener las condiciones competitivas para la empresa.

CR3.6 Las características físico-químicas de los productos gráficos tienen en cuenta las restricciones normativas medio ambientales y de seguridad e higiene en el trabajo.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos. Impresora láser. Estándares de comunicación. Flujos de trabajo. Pupitre de luz normalizada. Útiles y herramientas de medición y control: densitómetro, tipómetro, cuentahilos, colorímetro, espectrómetro.

Productos y resultados

Incidencias del control de calidad. Hojas de control. Identificación de anomalías o defectos en los procesos.

Información utilizada o generada

Orden de producción. Documentación técnica de equipos y máquinas de preimpresión, impresión y postimpresión. Normativa de seguridad, de higiene y medio ambiente. Estándares y normas de calidad. Muestras autorizadas. Fichas técnicas. Manuales de mantenimiento. Planes de control.

Unidad de competencia 2

Denominación: Preparar las materias primas y los productos auxiliares para la encuadernación

Nivel: 2

Código: UC0691_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar los órdenes de trabajo para la preparación de las materias primas y los productos auxiliares, realizando el trabajo con criterios de calidad y productividad.

CR1.1 La información técnica y de producción que aparece en la orden de trabajo se interpreta para preparar las materias primas y productos auxiliares: papeles, cartones, colas, alambre de acero, hilo, pieles, telas, así como los equipos auxiliares a emplear: carretillas, atadoras, precinto, palets y cajas.

CR1.2 Las operaciones de preparación de materias primas se realiza teniendo en cuenta los criterios de calidad establecidos por la empresa.

CR1.3 La maqueta, prueba o cualquier otro producto que sirva como modelo, se contrasta con las indicaciones de la orden de trabajo para evitar errores en la preparación de las materias primas y los productos auxiliares.

RP2: Revisar los pliegos impresos para garantizar su calidad en los procesos de encuadernación.

CR2.1 Los pliegos impresos se comprueban para asegurar su calidad en cuanto a la foliación, trazados, medidas específicas, posibilidades de repinte, agujetas, resistencia al plegado, sentido de la fibra, rotura en el plegado y otros.

CR2.2 Los pliegos impresos se revisan para detectar los defectos que pudieran haber ocurrido en su fase de impresión e informar para tomar medidas correctoras.

CR2.3 Los pliegos se revisan para determinar su posicionamiento y entrada en máquina, así como su ajuste con las guías de registro.

RP3: Preparar las materias primas y los productos auxiliares, de forma que se garantice la continuidad en la tirada.

CR3.1 La cantidad y calidad de las materias primas y los productos auxiliares se verifican para garantizar su conformidad con la orden de producción.

CR3.2 Las materias primas se apilan de forma ordenada en el entorno de la máquina para garantizar la continuidad de la producción sin interrupciones, siguiendo el plan de seguridad, salud y medioambiente establecido por la empresa.

CR3.3 Las materias primas y los productos auxiliares se preparan según los métodos de trabajo establecidos para asegurar su entrada y paso por las diferentes máquinas que configuran los procesos de encuadernación.

CR3.4 La medición de parámetros de los productos auxiliares: viscosidad, temperatura, mezclas, permite la adecuación a las especificaciones de calidad requeridas.

CR3.5 La conservación y almacenaje de productos auxiliares se realiza de manera ordenada, facilitando su localización.

Contexto profesional

Medios de producción

Controladores de humedad del papel, escuadras, flexómetros. Equipos auxiliares.

Productos y resultados

Control de calidad de las materias primas, productos auxiliares y pliegos impresos.

Papeles, telas, pieles, cartones y cartulinas apilados y preparados para la encuadernación. Productos auxiliares: colas, hilos, alambre de acero, preparados para la encuadernación.

Información utilizada o generada

Orden de trabajo. Documentación técnica de las materias primas. Maquetas. Normativa de seguridad, salud y de protección ambiental aplicable en su puesto de trabajo. Estándares de calidad.

Unidad de competencia 3

Denominación: Ajustar parámetros, sincronizar equipos y efectuar la encuadernación con grapa

Nivel: 2

Código: UC0926_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Comprobar que la orden de trabajo recoge las instrucciones y datos necesarios para preparar la máquina de cosido con alambre e iniciar posteriormente la tirada.

CR1.1 El modelo o maqueta que acompaña a la orden de trabajo se comprueba antes de iniciar la preparación de la máquina contrastándolo con los datos de la orden de trabajo, comprobando: número de pliegos, encuentros, desmentidos y otros.

CR1.2 Los controles de calidad definidos en la orden de trabajo se identifican, interpretando las características de los mismos.

CR1.3 Las instrucciones técnicas que aparecen en la orden de trabajo se validan para poder iniciar la preparación de la máquina.

CR1.4 Las instrucciones técnicas relativas a los tipos de apilados, acabados y etiquetados se comprueba que aparecen en la orden de trabajo.

RP2: Ajustar y sincronizar los mecanismos de la máquina y equipos auxiliares de cosido con alambre para su puesta en marcha conforme a las características técnicas del trabajo y los materiales que se van a utilizar.

CR2.1 Los pliegos suministrados se comprueban visualmente observando que no presentan anomalías que dificulten su posterior proceso productivo, tales como: repintado, roturas en el plegado y agujetas colocándolos en el lugar adecuado para su alimentación.

CR2.2 El producto a encuadernar y el modelo o maqueta se comparan y comprueban previamente, realizando una muestra del producto y observando que la paginación, tamaño y márgenes son correctos.

CR2.3 Las estaciones que no se vayan a utilizar, porque el número de pliegos que configura el trabajo no lo requiera, se anulan para evitar incidencias.

CR2.4 Las estaciones de alzado se preparan colocando las escuadras, ventosas de aspiración, controles ópticos de pliego cambiado y bandeja de caída de pliegos.

CR2.5 Las estaciones de alimentación de papel se preparan comprobando la coincidencia del pie o de la cabeza del embuchado de cada uno de los pliegos y de la cubierta, garantizando la correcta disposición de los mismos.

CR2.6 El número de grapas, la colocación de las mismas y la presión que ejercen los cabezales grapadores, así como el tipo de alambre que los alimenta, se ajustan a las características técnicas del trabajo a realizar.

CR2.7 La preparación de la guillotina trilateral se realiza de acuerdo a las medidas del producto, ajustando las guías en función del formato y del producto a cortar y nivelando el pisón de acuerdo al soporte que se va a cortar.

CR2.8 Las cuchillas de corte se revisan y se cambian si se observan deficiencias, como mellas o rebabas.

CR2.9 Los elementos de registro, guías, palpadores, controles de grapas, controles de alineamiento, se comprueban asegurando su sincronizado asegurando su correcto funcionamiento.

CR2.10 Los elementos y mecanismos del sistema de apilado y de salida se ajustan comprobando su correcto funcionamiento, realizando el mismo en función del trabajo que se esta produciendo.

CR2.11 Todas las operaciones de ajuste se realizan aplicando las medidas necesarias según las instrucciones recogidas en el plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

RP3: Efectuar la tirada para obtener el producto grapado, de acuerdo a las instrucciones de la orden de trabajo, consiguiendo el óptimo rendimiento de las máquinas, realizando los controles de calidad previstos y respetando las normas de seguridad establecidas.

CR3.1 El funcionamiento general de las máquinas se comprueba durante la tirada, revisando sus elementos y corrigiendo las anomalías.

CR3.2 El acopio y la alimentación de los materiales necesarios para la producción, tales como pliegos, alambre, flejes y otros, se realiza de forma que se eviten paradas innecesarias.

CR3.3 El control de calidad se realiza según la frecuencia establecida por la empresa para un determinado tipo de trabajo o según las instrucciones de la orden de trabajo, garantizando la uniformidad de los resultados a lo largo de la tirada, observando especialmente los posibles arañazos y marcas de arrastre.

CR3.4 Los ejemplares que sean objeto del control se guardan siguiendo las instrucciones de cada empresa o las pautas de control de la orden de trabajo.

CR3.5 Los datos relativos a la calidad se registran para su contraste con los valores estándar.

CR3.6 La velocidad óptima de la máquina se mantiene a lo largo de la tirada, registrando e informando de las incidencias.

CR3.7 Los datos relativos a la producción se identifican y se registran a fin de contribuir al control de los planes de producción y de costes.

CR3.8 El manejo de la máquina se realiza cumpliendo las normas de seguridad especificadas en el plan de prevención de riesgos laborales.

CR3.9 Los residuos producidos durante la tirada se tratan según las instrucciones que aparecen en el plan de protección ambiental.

RP4: Flejar y/o colocar los productos grapados en cajas o palets para su transporte, asegurando su integridad y exponiendo con claridad la información del contenido.

CR4.1 Los productos grapados se flejan, empaquetan o se meten en cajas, según las indicaciones de la orden de trabajo, manejando correctamente las máquinas auxiliares para evitar paradas en la producción.

CR4.2 Los productos grapados se colocan en palets, siguiendo las indicaciones de la orden de trabajo, evitando que en el posterior manejo y transporte de los mismos puedan deteriorarse.

CR4.3 Las cartelas se adjuntan a las cajas y/o a los palets de acuerdo con las indicaciones de la orden de trabajo, para facilitar el control de la producción y ayudar a su fácil identificación posterior.

CR4.4 Los productos embalados se identifican con cartelas indicando el modelo y número de ejemplares que contiene, así como la información necesaria para su identificación.

CR4.5 Las flejadoras y equipos auxiliares se manejan respetando las medidas de seguridad.

RP5: Efectuar el mantenimiento de primer nivel y comprobar los sistemas de seguridad para mantener las máquinas de grapado a punto según los procedimientos establecidos.

CR5.1 El engrasado periódico se realiza según las instrucciones del fabricante de la máquina.

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

CR5.3 Los componentes de las máquinas así como las herramientas auxiliares, se mantienen en los niveles de limpieza establecidos en la normativa de mantenimiento.

CR5.4 El mantenimiento de primer nivel se realiza siguiendo los planes previstos y registrando los datos requeridos en los procedimientos.

CR5.5 Los sistemas de seguridad se comprueban para mantener las máquinas y equipos auxiliares en las condiciones óptimas de seguridad.

Contexto profesional

Medios de producción

Medios de producción. Embuchadoras-cosedoras de alambre, guillotina trilateral. Equipos auxiliares: apilador, flejadoras-atadoras. Pliegos. Alambre. Flejes. Cartelas. Palets. Medios informáticos.

Productos y resultados

Revistas o folletos grapados acabados. Revistas o folletos para proceso productivo posterior. Ejemplares acabados para su entrega directa al cliente. Pliegos embuchados. Pliegos cosidos con alambre. Ajuste y sincronización de máquinas y equipos auxiliares. Productos flejados y paletizados. Control de calidad del producto. Mantenimiento de primer nivel.

Información utilizada o generada

Partes de trabajo. Manuales del fabricante de la máquina. Ordenes de Trabajo. Modelos. Ferros. Plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental. Ficha técnica de los productos auxiliares y fichas de mantenimiento. Estándares de calidad.

Unidad de competencia 4

Denominación: Ajustar parámetros, nivelar elementos y realizar el alzado y cosido con hilo vegetal

Nivel: 2

Código: UC0927_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Comprobar que la orden de trabajo recoge las instrucciones y datos necesarios para preparar las máquinas de alzado y cosido con hilo vegetal e iniciar posteriormente la tirada.

CR1.1 El modelo o maqueta que acompaña a la orden de trabajo se comprueba antes de iniciar la preparación de la máquina contrastándolo con los datos de la orden de trabajo, comprobando: número de pliegos, paginación y otros.

CR1.2 Los controles de calidad definidos en la orden de trabajo se identifican interpretando las características de los mismos.

CR1.3 Las instrucciones técnicas que aparecen en la orden de trabajo se validan para poder iniciar la preparación de la máquina.

CR1.4 Las instrucciones técnicas relativas a los tipos de apilados, acabados y etiquetados se comprueba que aparecen en la orden de trabajo.

RP2: Preparar la máquina alzadora y realizar la tirada para obtener el producto alzado, de acuerdo a las instrucciones de la orden de trabajo, consiguiendo el óptimo rendimiento de las máquinas, realizando los controles de calidad previstos y respetando las normas de seguridad establecidas.

CR2.1 Los pliegos suministrados se comprueban visualmente observando que no presentan anomalías que dificulten su posterior producción.

CR2.2 Las estaciones de alimentación de papel se preparan comprobando la coincidencia del pie o de la cabeza del alzado de cada uno de los pliegos garantizando la correcta disposición de los mismos.

CR2.3 Las estaciones que no se vayan a utilizar, porque el número de pliegos que configura el trabajo no lo requiera, se anulan para evitar incidencias.

CR2.4 Los pliegos se acopian a pie de máquina ubicando cada uno de ellos en la estación correspondiente a su signatura.

CR2.5 La alimentación de los pliegos en cada estación se realiza de forma que se eviten paradas innecesarias.

CR2.6 El alzado se realiza manteniendo la velocidad óptima de la máquina, verificando que cada estación hace la caída de pliego de uno en uno en cada pasada.

CR2.7 El control de calidad se realiza según la frecuencia establecida por la empresa para un determinado tipo de trabajo o según las instrucciones de la orden de trabajo, garantizando la uniformidad de los resultados a lo largo de la tirada.

CR2.8 Los ejemplares que sean objeto del control se guardan siguiendo las instrucciones de cada empresa o las pautas de control de la orden de trabajo.

CR2.9 Los datos relativos a la calidad se registran para su contraste con los valores estándar.

CR2.10 Los elementos y mecanismos del sistema de conducción, de apilado y de salida de los pliegos alzados se ajustan comprobando su correcto funcionamiento.

CR2.11 Los pliegos alzados se preparan diferenciándolos entre sí mediante la identificación visual por cartelas para el proceso de cosido con hilo vegetal.

CR2.12 El manejo de la máquina se realiza cumpliendo las normas de seguridad especificadas en el plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

RP3: Regular y ajustar los mecanismos de la máquina cosedora para su puesta en marcha, conforme a las características técnicas del trabajo y los materiales que se van a emplear.

CR3.1 Las alzadas de pliegos o bloques suministrados se comprueban visualmente observando que están todas las signaturas sin anteposiciones y que no presentan anomalías que dificulten su posterior producción.

CR3.2 Las posibles diferencias entre el producto a coser y el modelo se comprueban previamente, realizando una muestra del producto y comparándolo con el modelo o maqueta.

CR3.3 Los parámetros del trabajo tales como: medidas de cuadernillo, número de pliegos, número de páginas de cada pliego, tipo de apertura del cuadernillo y número de páginas del libro se introducen en el ordenador o panel de control de la máquina.

CR3.4 Las escuadras se ajustan, introduciendo las medidas en la estación de alimentación de los pliegos.

CR3.5 El ajuste para el transporte y apertura de los pliegos se realiza regulando la aspiración de las ventosas o la longitud del empujador o pinza.

CR3.6 El caballete, las agujas, los punzones y los ganchos se ajustan teniendo en cuenta las características del papel que se va a coser.

CR3.7 El número de costuras, la posición y presión que ejercen los cabezales cosedores, así como el tipo de hilo, se ajustan a las especificaciones de la orden del trabajo y/o al trabajo que se va a realizar.

CR3.8 Los elementos y mecanismos del sistema de apilado y de salida se ajustan comprobando su correcto funcionamiento.

RP4: Efectuar la tirada para obtener el producto cosido, de acuerdo a las instrucciones de la orden de trabajo, consiguiendo el óptimo rendimiento de las máquinas, realizando los controles de calidad previstos y respetando las normas de seguridad establecidas.

CR4.1 El funcionamiento general de la máquina se comprueba durante la tirada, revisando sus elementos y corrigiendo las anomalías.

CR4.2 El acopio y la alimentación de los materiales necesarios para la producción, tales como pliegos e hilo, se realiza de forma que se eviten paradas innecesarias.

CR4.3 El control de calidad se realiza según la frecuencia establecida por la empresa para un determinado tipo de trabajo o según las instrucciones de la orden de trabajo, garantizando la uniformidad de los resultados a lo largo de la tirada.

CR4.4 Los ejemplares que sean objeto del control se guardan siguiendo las instrucciones de cada empresa o las pautas de control de la orden de trabajo.

CR4.5 Los datos relativos a la calidad se registran para su contraste con los valores estándar.

CR4.6 La velocidad óptima de la máquina se mantiene a lo largo de la tirada, registrando e informando de las incidencias.

CR4.7 Los datos relativos a la producción se registran a fin de contribuir al control de los planes de producción y de costes, identificando todos los datos requeridos.

CR4.8 El manejo de la máquina se realiza cumpliendo las normas de seguridad especificadas sobre las operaciones de cosido en el plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

CR4.9 Los residuos producidos en el puesto de trabajo se tratan de acuerdo al plan de protección ambiental vigente.

RP5: Colocar los productos cosidos en palets para su transporte interno, asegurando su integridad y exponiendo con claridad la información del contenido.

CR5.1 Los productos cosidos se colocan en palets, siguiendo las indicaciones de la orden de trabajo, evitando que en el posterior manejo y transporte de los mismos puedan deteriorarse.

CR5.2 Las cartelas se adjuntan a los palets de acuerdo con las indicaciones de la orden de trabajo, para facilitar el control de la producción y ayudar a su fácil identificación posterior.

CR5.3 El sobrante de rueda se apila, se identifica y se almacena, por si es necesario recuperar algún pliego durante los procesos consecutivos.

RP6: Efectuar el mantenimiento de primer nivel y comprobar los sistemas de seguridad para mantener las máquinas de alzado y cosido con hilo vegetal a punto según los procedimientos establecidos.

CR6.1 El engrasado periódico se realiza según las instrucciones del fabricante de la máquina.

CR6.2 El funcionamiento de los circuitos, cabezales de cosido y filtros de aire se verifica según las normas de mantenimiento establecidas.

CR6.3 Los componentes de las máquinas así como las herramientas auxiliares, se mantienen en los niveles de limpieza establecidos en la normativa de mantenimiento.

CR6.4 El mantenimiento de primer nivel se realiza siguiendo los planes previstos y registrando los datos requeridos en los procedimientos.

CR6.5 Las máquinas y equipos auxiliares se mantienen en las condiciones de seguridad establecidas, comprobando con regularidad los sistemas de seguridad.

Contexto profesional

Medios de producción

Medios de producción. Alzadoras, cosedoras con hilo vegetal. Equipos auxiliares: apiladores. Medios informáticos. Pliegos. Hilo vegetal. Cartelas. Palets.

Productos y resultados

Puesta a punto de la alzadora y de la cosedora. Pliegos alzados. Pliegos cosidos con hilo vegetal. Bloques de libros, revistas o folletos preparados para su posterior encuadernación. Productos apilados e identificados mediante cartelas. Control de calidad del producto. Mantenimiento de primer nivel.

Información utilizada o generada

Partes de trabajo. Manuales del fabricante de la máquina. Ordenes de Trabajo. Modelos. Procedimientos de Calidad. Planes de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental. Ficha técnica de los equipos auxiliares y fichas de mantenimiento. Estándares de calidad.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: PROCESOS EN ARTES GRÁFICAS

Código: MF0200_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0200_2 Operar en el proceso gráfico en condiciones de seguridad, calidad y productividad

Duración: 100 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: FASES Y PROCESOS EN ARTES GRÁFICAS

Código: UF0241

Duración: 40 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP3

Capacidades y criterios de evaluación

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

CE1.1 Describir y explicar las diferentes configuraciones de empresas según la fase de producción establecidas por las mismas dentro del proceso de producción, o en subdivisiones del mismo.

CE1.2 A partir de un producto gráfico, describir mediante flujos de trabajo la secuencia de tareas u operaciones en un supuesto entorno de producción.

CE1.3 A partir de un producto dado, relacionar y secuenciar las distintas fases de preimpresión que han intervenido en su elaboración:

Texto: cuerpo, familia, estilo, párrafo, interlineado.

Tramas: lineatura, forma del punto y angulación.

Separación de colores.

Sistemas de trazado y compaginación utilizados.

CE1.4 A partir de un producto dado, describir y reconocer las características del sistema de impresión utilizado según:

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

CE1.5 Analizar los diferentes sistemas de preimpresión, impresión encuadernación y transformados, describiendo y relacionando sus principales fases con las máquinas, equipos, materias primas y productos.

CE1.6 Describir los sistemas de impresión más significativos.

C2: Analizar modelos de estandarización y comunicación por mediación de flujos de trabajo

CE2.1 Analizar el seguimiento del proceso gráfico mediante flujos de trabajo para facilitar la planificación, automatización, los procedimientos y otros factores que afectan al entorno de la producción.

CE2.2 Analizar mediante la estandarización y la comunicación que durante las fases de trabajo se consigue un resultado final del proceso más efectivo.

CE2.3 Describir las distintas fases del proceso gráfico analizando las especificaciones de sus elementos, aplicando el empleo y secuencialidad de cada uno de ellos.

CE2.4 Explicar la comprobación de los parámetros y elementos de preimpresión elegidos de acuerdo con especificaciones técnicas.

CE2.5 Analizar si el sistema de impresión es acorde con el soporte utilizado y producto a obtener.

CE2.6 Analizar si el acabado se aplica según el soporte empleado, proceso seguido y necesidades de uso, de acuerdo con las especificaciones técnicas.

CE2.7 Describir las anomalías observadas, en un supuesto práctico, recogiendo para su posterior tratamiento a la hora de tomar las medidas preventivas y correctivas necesarias.

CE2.8 Analizar el proceso gráfico, comprobando que en todas sus fases, se realiza teniendo en cuenta y aplicando, la normativa de seguridad e higiene.

C3: Clasificar los productos gráficos según su composición y sus características funcionales: papelería, carpetería, estuchería, edición y publicidad.

CE3.1 Explicar las características de los diferentes productos gráficos.

CE3.2 Analizar las características estructurales de los diferentes productos gráficos.

CE3.3 A partir de unas muestras de productos gráficos:

Valorar la capacidad comunicativa y funcional de los diferentes productos gráficos.

Analizar su composición fisicoquímica e identificar su capacidad funcional.

CE3.4 Analizar, desde el punto de vista del diseño, las características de un producto gráfico dado:

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

Contenidos

1. Procesos gráficos: Productos y sistemas

- Tipos de productos gráficos.
- Tipos de empresas: organización y estructura.
- Modelos de estandarización y de comunicación. Flujos de trabajo.
- Periféricos de entrada, periféricos de salida, software y hardware específico, procesadoras y sistemas de pruebas.

2. Procesos productivos en artes gráficas:

- Procesos de preimpresión
- Clases de originales. Imagen latente y procesos de elaboración de forma impresora.
- Trazado y montaje. Elementos del montaje. Software específico.
- Tipos de tramas. Tratamientos de textos y de imágenes
- Tipos de originales.
- Periféricos de entrada, periféricos de salida, software y hardware específico, procesadoras y sistemas de pruebas.
- Trazado y montaje. Elementos del montaje. Software específico.
- Forma impresora.
- Procesos de impresión:
 - Sistemas Offset, flexografía, serigrafía, huecograbado, tampografía, digital.
 - Principios, análisis comparativo y criterios de utilización.
 - Equipos, prestaciones, comparación de los distintos sistemas.
 - Soportes de impresión.
 - Tipos de elementos visualizantes según el tipo de impresión.
- Procesos de encuadernación y transformados:
 - Clases de encuadernación y transformados: manuales y mecánicos
 - Prestaciones de los transformados: calidad y protección.
 - Equipos de transformados en línea o fuera de línea.
 - Características de los transformados: aplicabilidad y objetivo final.
 - Manipulados de los diferentes soportes, dependiendo del tipo de material.
 - Tipos de controles y características variables en la encuadernación y transformado.

3. Productos de acabado:

- Características y usos.
- Mercado al que van destinados los diferentes acabados.

4. Actividades y productos del sector gráfico:

- Envases y embalajes de papel, cartón y otros soportes gráficos.
- Publicidad y comunicación gráfica.
- Edición de libros, periódicos, revistas y otros
- Artículos de papel y cartón para uso domestico y sanitario.
- Papelería de empresa y comercial.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: LA CALIDAD EN LOS PROCESOS GRÁFICOS

Código: UF0242

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP2.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Reconocer y analizar los parámetros y medidas del color utilizados en las artes gráficas

CE1.1 Describir los espacios cromáticos: RGB, CMYK, HSB, CIE Lab.

CE1.2 Describir los aparatos de medida utilizados en el color: colorímetro y espectrofotómetro.

CE1.3 Describir las distintas fuentes de iluminación, temperatura de color y condiciones de observación.

CE1.4 A partir de las muestras de color:

- Identificar los parámetros de color: brillo, saturación, tono e índice de metamería.
- Representar los valores colorimétricos en los espacios cromáticos.
- Evaluar las diferencias de color y su posibilidad de reproducción en el sistema gráfico.

CE1.5 Manejar los útiles e instrumentos de medición: higrómetro, termómetro, balanza de precisión, densímetro, viscosímetro y microscopio, para obtener los valores de: humedad, temperatura, densidad, variaciones de dimensión de soportes, materiales y materias primas.

CE1.6 Describir los aparatos de medida utilizados en el color: colorímetro y espectrofotómetro.

C2: Analizar el proceso de control de calidad "tipo» más significativo en cada fase del proceso de Artes Graficas

CE2.1 Describir las fases y conceptos fundamentales de control de calidad en fabricación.

CE2.2 Describir de forma sucinta un proceso de control de recepción.

CE2.3 Describir las fases de gestión y control de la calidad en el proceso de producción.

CE2.4 Describir los instrumentos utilizados en el control de calidad: densitómetros, colorímetros, tiras de control y aparatos de control en línea de producción.

CE2.5 A partir de una prueba de preimpresión y teniendo en cuenta unos estándares de impresión:

- Realizar las medidas densitométricas y colorimétricas.
- Valorar que la reproducción de la gama de colores se adecue con los estándares fijados.

CE2.6 A partir de un producto impreso y teniendo en cuenta unos estándares:

- Seleccionar el instrumento de medición.

- Realizar la calibración del instrumento de medición.
- Realizar mediciones densitométricas, colorimétricas, del «trapping», deslizamiento y equilibrio de grises.
- Espacio cromático.
- Realizar medidas sobre la tira de control.
- Comprobar el ajuste con los estándares establecidos.

CE2.7 Describir las características de calidad más significativas de los productos de:

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

CE2.8 Comprobar el estado final del impreso y relacionarlo con las especificaciones del manipulado

CE2.9 Con el producto ya finalizado, evaluar la calidad obtenida, analizando el proceso de obtención del mismo.

Contenidos

1. Calidad en los procesos gráficos:

- El control de calidad. Conceptos que intervienen.
- Elementos de control.
- Fases de control: recepción de materiales, procesos y productos.
- Ensayos, instrumentos y mediciones más características.
- Calidad en preimpresión: ganancia de punto, equilibrio de grises y densidad.
- Variables de impresión (densidad de impresión, contraste, penetración, fijado, ganancia de estampación, equilibrio de color y de grises).
- Áreas de control en la impresión. Medición.
- Calidad en postimpresión.
- Control visual de la encuadernación y manipulados.
- Comprobación de defectos del encuadernado y manipulados. La calidad en la fabricación.
- Normas ISO y UNE.
- Normas y estándares publicados por el Comité 54 de AENOR, relativos al proceso gráfico

2. Color y su medición:

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

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN LA INDUSTRIA GRÁFICA

Código: UF0509

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP3

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las medidas de prevención y de seguridad de las instalaciones y de los equipos de protección individual y colectivos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar los aspectos de la normativa de prevención y seguridad relacionados con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Analizar los requerimientos de primeros auxilios en diferentes supuestos de accidentes.

CE1.6 Definir los derechos y deberes del empleado y de la empresa en materia de prevención y seguridad.

C2: Aplicar el plan de seguridad analizando las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la industria gráfica.

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias, tales como:

- Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
- Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
- Proceder a la evacuación de los edificios con arreglo a los procedimientos establecidos, en caso de emergencia.

CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

C3: Identificar los principales riesgos medioambientales en las industrias gráficas.

CE.3.1 Describir los procesos de artes graficas donde se generan residuos o pueden tener riesgos e incidencias medioambientales

CE.3.2 Identificar los principales residuos y su tratamiento para evitar un impacto medioambiental

CE3.3 Aplicar buenas prácticas medioambientales en los procesos, en los consumos y en los recursos.

Contenidos**1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo**

- El trabajo y la salud.
- Los riesgos profesionales.
- Factores de riesgo.
- Consecuencias y daños derivados del trabajo:
- Accidente de trabajo.
- Enfermedad profesional.
- Otras patologías derivadas del trabajo.
- Repercusiones económicas y de funcionamiento.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.

2. Riesgos generales, su prevención y actuaciones de emergencia y evacuación

- Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
- Riesgos asociados al medio de trabajo.
- Riesgos derivados de la carga de trabajo.
- La protección de la seguridad y salud de los trabajadores.
- Tipos de accidentes.
- Evaluación primaria del accidentado.
- Primeros auxilios.
- Socorrismo.
- Situaciones de emergencia.
- Planes de emergencia y evacuación.
- Información de apoyo para la actuación de emergencias.

3. Riesgos específicos en la Industria Gráfica

- Buenas prácticas medioambientales en la industria gráfica
- Recursos de los materiales utilizados
- Residuos que se generan
- Acciones con impacto medioambiental
- Gestión de los recursos
- Gestión de la contaminación y los residuos

Orientaciones metodológicas**Formación a distancia**

Unidades formativas	Duración total en horas de las unidades formativas	Nº de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1 – UF0241	40	30
Unidad formativa 2 – UF0242	30	20
Unidad formativa 3 – UF0243	30	20

Secuencia

Para acceder a la unidad formativa 3 es necesario haber realizado la 1 y la 2.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: MATERIAS Y PRODUCTOS PARA ENCUADERNACIÓN

Código: MF0691_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0691_2: Preparar las materias primas y los productos auxiliares para la encuadernación

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Interpretar diferentes órdenes de trabajo en lo relacionado con la preparación de las materias primas y productos auxiliares utilizados en los procesos de encuadernación, valorando los posibles modelos, muestras o maquetas que puedan acompañar.

CE1.1 Identificar los diferentes campos que componen una orden de trabajo de un producto a encuadernar y describir las instrucciones que aparecen en ella relacionadas con la preparación de materias primas y productos auxiliares necesarios para el proceso de encuadernación industrial.

CE1.2 Identificar diferentes muestras o modelos de productos encuadernados que puedan acompañar a la orden de trabajo del producto a encuadernar y reconocer las instrucciones que pueden aparecer anotadas.

CE1.3 A partir de unas órdenes de trabajo de unos supuestos procesos de encuadernación acompañadas de diferentes modelos, muestras o maquetas:

- Identificar las materias primas y productos auxiliares necesarios de acuerdo con las indicaciones marcadas.
- Verificar que están recogidos todos los datos necesarios para la correcta preparación de las materias primas y productos auxiliares que intervienen en el proceso: papeles, cartones, colas, adhesivos, hilo vegetal, alambre de cosido y otros.
- Realizar una secuenciación del proceso de encuadernación del producto mediante la interpretación de las órdenes de trabajo dadas.

CE1.4 A partir de unas órdenes de trabajo dadas, relacionar la información técnica y de producción con la preparación de las materias primas y materiales auxiliares a emplear –papeles, cartones, colas, adhesivos, hilo vegetal, alambre de cosido, palets, cajas, pliegos a encuadernar y otros.

CE1.5 En diferentes supuesto prácticos, y a partir de unas ordenes de trabajo y unos modelos, muestras o maquetas de productos de encuadernación dados:

- Contrastar las indicaciones de las órdenes de trabajo y relacionarlas con los modelos, muestras o maquetas.
- Identificar las materias primas y materiales auxiliares necesarios para su elaboración, de acuerdo con las indicaciones de la orden de trabajo, determinando las necesidades.

C2: Analizar los pliegos impresos en relación a los aspectos que intervienen en la calidad en los procesos de encuadernación a los que vayan destinados.

CE2.1 A partir de unos pliegos impresos reales dados, realizar mediciones para comprobar el escuadrado, la resistencia al plegado, la humedad del papel u otras, manejando los aparatos de medida correspondientes.

CE2.2 A partir de unos pliegos impresos reales, comprobar los aspectos que tienen influencia directa en los procesos de encuadernación: foliación, trazados, registro, medidas específicas, repintes, agujetas, sentido de fibra, rotura en el plegado u otros.

CE2.3 A partir de unos pliegos impresos con diferentes defectos, detectar los defectos y relacionarlos con las incidencias que tendrían en los posteriores procesos de encuadernación.

C3: Preparar las materias primas y los productos auxiliares utilizados en diferentes procesos de encuadernación, aplicando las normas de calidad y seguridad propias del proceso.

CE3.1 Identificar y describir las normas de calidad y seguridad aplicables a las materias primas y productos auxiliares utilizados en los diferentes procesos de encuadernación.

CE3.2 A partir de unas materias primas y los productos auxiliares dados, comprobar que las dimensiones, la cantidad y la calidad de los mismos se corresponden con las especificaciones de la orden de trabajo.

CE3.3 Interpretar métodos de trabajo, tomados de la realidad de una empresa, sobre manipulación de materias primas y productos auxiliares de encuadernación.

CR3.4 Airear e igualar papel y cartón rompiendo la adherencia de las hojas y apilarlos siguiendo los métodos de trabajo establecido que aseguren su entrada y paso por las diferentes máquinas que configuran los procesos de encuadernación.

CE3.5 Analizar el proceso de almacenamiento de materias primas y productos auxiliares característico en empresas de encuadernación.

CE3.6 Relacionar los materias primas y productos auxiliares utilizados en encuadernación con los procedimientos y condiciones que requiere su almacenamiento.

C4: Flejar y/o colocar las materias primas y los productos de encuadernación en cajas o palets, a partir de unas instrucciones recibidas y respetando las normas de seguridad requeridas.

CE4.1 Identificar los sistemas de señalización e identificación de cajas o palets más comúnmente empleados en los procesos de encuadernación.

CE4.2 Rellenar cartelas para identificación de contenidos de cajas y palets de materias primas o de productos de distintos trabajos de encuadernación, conforme a los métodos establecidos en una empresa modelo.

CE4.3 En diferentes supuestos prácticos a partir de unos materiales y unas instrucciones de trabajo dadas, flejar las materias primas y los productos de impresión, cumpliendo con las normas de seguridad necesarias, identificándolos adecuadamente.

CE4.4 En unos supuestos prácticos a partir de unos materiales y unas instrucciones de trabajo, colocar las materias primas y los productos encuadernados en cajas y palets, cumpliendo las normas de seguridad necesarias, identificándolos adecuadamente.

C5: Evaluar las características de las variables de calidad de las materias primas, utilizando los instrumentos apropiados.

CE5.1 Diferenciar y describir las propiedades de los materiales y productos utilizados en los procesos de encuadernación

CE5.2 Relacionar la durabilidad y comportamiento de los distintos soportes utilizados en encuadernación con las alteraciones que éstos sufren a causa de: la humedad y temperatura, el almacenaje, la dirección de la fibra.

CE5.3 Relacionar la durabilidad y comportamiento de los distintos productos químicos utilizados en la encuadernación con las alteraciones que éstos sufren a causa de: la temperatura, la humedad, la composición, la oxidación y la luz.

CE5.4 Diferenciar las características y funcionamiento de los instrumentos de medición utilizados para el control de calidad de materias primas.

CE5.5 A partir de un caso práctico de un ensayo, manejar los útiles e instrumentos de medición: higrómetro, termómetro, balanza de precisión, viscosímetro, microscopio, para obtener los valores de humedad, presión, densidad, variaciones de dimensión de soportes, materiales y materias primas, expresando correctamente los resultados de las medidas.

CE5.6 Comprobar que las propiedades de las distintas materias primas que se utilizan en los procesos de encuadernación están en consonancia con las características de los materiales a encuadernar y al resultado final para el que están destinados.

C6: Relacionar las máquinas utilizadas en los procesos de encuadernación con las materias primas utilizadas, con el producto a encuadernar y con las características de su acabado.

CE6.1 Clasificar los distintos tipos de máquinas de encuadernado y acabado -apilado, flejado, retractilado y otros- y describir las prestaciones que ofrecen.

CE6.2 Dados varios productos finales, establecer la secuencia en la que han de ser utilizadas las máquinas de encuadernado y acabado -apilado, flejado, retractilado y otros- para conseguir cada uno de los artículos.

CE6.3 Describir los tipos de componentes y dispositivos existentes en las máquinas de encuadernación y acabados -apilado, flejado, retractilado y otros-.

CE6.4 Relacionar los elementos auxiliares con el tipo de máquina en el que pueden ser utilizados.

Contenidos

1. Materias primas en encuadernación

- Materias primas para el proceso de encuadernación:
 - Papel: Medidas estandarizadas. Gramaje, Espesor, Color del papel
 - Cartón: Medidas estandarizadas, Gramaje, Espesor, Color del cartón
 - Telas: Color, Composición de la tela, Grosor
 - Pieles: Características de porosidad y flexibilidad según su procedencia
 - Películas de estampación: Color de la película, características según soporte a estampar
 - Material de corcho: Tipos de superficie, Calibres.
 - Materiales celulósicos, acrílicos y PVC: Calibres
 - Colas: Tiempos de secado
 - Barnices: Control de la viscosidad, resistencia al frote y a arañazos.
 - Alambre.
 - Hilos.
- Normas de manipulación de materias primas y productos auxiliares.
- Selección y cuantificación de materiales para encuadernación.

2. Embalaje y almacenamiento en encuadernación

- Condiciones de almacenamiento. Temperatura y humedad.
- Sistemas automáticos de almacenamiento.

- Sistemas de almacenamiento y señalización e identificación:
 - Cartelas.
 - Palets: colocación y manejo.
 - Cajas: tipos y utilización según materiales.
- Sistemas de embalaje:
 - Atadoras: funcionamiento y manejo.
 - Precinto: tipos y colocación.
 - Maquinas de flejar
 - Retractiladora: manejo y utilización.
- Normas de prevención de riesgos laborales en embalaje y almacenamiento.

3. Maquinas y elementos auxiliares del proceso de encuadernación

- Proceso de encuadernación. Prestaciones
- Tipos de máquinas para el proceso de encuadernación:
 - Guillotinas.
 - Plegadoras
 - Alzadoras
 - Cosedora
 - Prensa de estampar
 - Prensa de relieve
 - Maquinas de encolado (de hojas, tapas, lomos)
 - Cizallas
 - Fresadoras
- Componentes y equipos auxiliares de las máquinas del proceso de encuadernación.
 - Tipos de componentes o dispositivos: Puesta en marcha, Ajustes de maquina, dispositivos de Seguridad.
 - Tipos de equipos auxiliares: De apilamiento, para escuadrar, de acabados, de conservación y almacenamiento.

4. Control de calidad de materiales para la encuadernación

- Control de calidad de los pliegos a encuadernar:
 - Comprobación resistencia a la tracción
 - Comprobación espesor y gramaje especificado
 - Comprobación resistencia a los dobles pliegos
 - Propiedad de arrancado
 - Comprobación ausencia de repintado
 - Comprobación brillo, lisura, porosidad y opacidad especificado
 - Resistencia del encolado
 - Comprobación de la cohesión interna
 - Reacción ante la estampación con calor
- Control de calidad de los impresos:
 - Medidas estándar de pliegos
 - Comprobación sentido de la fibra
 - Comprobación de repintes y agujetas respecto a los pliegos impresos para encuadernar
 - Resistencia al plegado
 - Análisis rotura en el plegado
- Aparatos de medida: Girómetro, Flexómetro, Galgas, Micrómetro, Termómetro, Viscosímetro, Higrómetro, Balanza de precisión, IGT, Estufa y otros.
- Comprobación de los trazados: clases y características

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Módulo formativo	Número de horas totales del módulo	Nº de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Módulo formativo – MF0691_2	80	50

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: ENCUADERNACIÓN CON GRAPA

Código: MF0926_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0926_2: Ajustar parámetros, sincronizar equipos y efectuar la encuadernación con grapa

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar el funcionamiento y las especificaciones técnicas de las máquinas de encuadernación con grapa más comunes y de sus elementos auxiliares.

CE1.1 A partir de unos catálogos o folletos de diferentes equipos de encuadernación con grapa, interpretar la documentación técnica relacionada con sus características y posibilidades de cosido.

CE1.2 Identificar los mecanismos de maniobra y servicio de las máquinas de encuadernación con grapa y explicar el uso de los manejadores que permiten calibrar y preparar los elementos que las forman.

CE1.3 Analizar las especificaciones de una orden de trabajo relacionadas con la regulación y puesta en marcha de las máquinas de encuadernación con grapa.

CE1.4 A partir de una orden de trabajo convenientemente caracterizada y un modelo o maqueta adjunta:

- Comprobar que se disponen de datos suficientes para realizar el trabajo verificando que se corresponden exactamente con el modelo o maqueta dado.
- Interpretar correctamente las instrucciones técnicas recogidas en la orden de trabajo.
- Identificar los controles de calidad exigidos en la orden de trabajo y su aplicación práctica.

C2: Realizar las operaciones de puesta en marcha de máquinas de encuadernación con grapa así como de ajuste y sincronización de los elementos que intervienen de acuerdo a las especificaciones de una orden de trabajo dada.

CE2.1 Identificar los elementos y mecanismos de puesta en marcha en las máquinas de encuadernación con grapa in situ o mediante catálogos y planos de máquinas.

CE2.2 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, comprobar que los pliegos suministrados para su cosido o grapado no presentan anomalías que dificulten su posterior producción.

CE2.3 En diferentes supuestos prácticos debidamente caracterizados, en una máquina tipo de encuadernación con grapa a partir de unas órdenes de trabajo dadas:

- Introducir los datos del trabajo en el panel de control de la máquina.
- Preparar las estaciones de alzado, colocando las escuadras, ventosas de aspiración, controles ópticos de pliego cambiado y bandeja de caída de pliegos.
- Preparar las estaciones de alimentación de papel, cargándolas correctamente, comprobando la coincidencia del pie o de la cabeza del embuchado de cada uno de los pliegos y de la cubierta.
- Ajustar la posición y presión de los cabezales grapadores, así como disponer el tipo de alambre adecuado a las especificaciones del trabajo especificados en la orden de trabajo de forma correcta.
- Preparar la guillotina trilateral, ajustando las guías en función del formato y del producto a cortar, así como la nivelación del pisón conforme al soporte a cortar para su correcto funcionamiento.
- Comprobar la calidad del corte de las cuchillas y, en caso de mella o rebaba, cambiarlas de forma segura y correcta.
- Controlar los elementos de registro, guías, palpadores, controles de grapas y controles de alimentación, de forma que su funcionamiento sea seguro y constante.

CE2.4 Ajustar los elementos y mecanismos del sistema de apilado y salida de una máquina dada, comprobando su correcto funcionamiento para evitar atascos y productos defectuosos.

C3: Realizar el encuadernado con grapa de diferentes productos gráficos, de acuerdo a las instrucciones de una orden de trabajo dada, realizando los controles de calidad necesarios y respetando las normas de seguridad.

CE3.1 A partir de unas órdenes de trabajo dadas, interpretar las instrucciones relacionadas con la productividad y ritmo de trabajo, controles de calidad u otras indicaciones necesarias para el encuadernado con grapa.

CE3.2 Asegurar la continuidad del encuadernado, verificando la regulación de los mecanismos de:

- Estaciones de alimentación de embuchado de pliegos.
- Cabezales de grapado.
- Trilateral.
- Salida y apilado.

CE3.3 Disponer los materiales adecuadamente en las máquinas, a fin de obtener los resultados y tiempos requeridos.

CE3.4 Describir los defectos más comunes que surgen en el proceso de encuadernación con grapa.

CE3.5 A partir de unas muestras de productos gráficos grapados con diferentes defectos, explicar las causas y proponer los reajustes necesarios.

CE3.6 A partir de unas supuestas órdenes de trabajo y unos materiales a embuchar y grapar, obtener el plegado de los impresos con la calidad requerida.

CE3.7 En diferentes supuestos prácticos, a partir de unas instrucciones de trabajo y un sistema de calidad dado, describir el método y frecuencia de obtención de muestras según las características del trabajo, conforme a los requerimientos del sistema de calidad.

CE3.8 En diferentes casos prácticos, a partir de unas órdenes de trabajo y unos materiales a embuchar y grapar:

- Establecer la velocidad de producción adecuada en relación con los materiales dados en cada caso.
- Realizar la tirada, comprobando la calidad de los productos obtenidos, a partir de unas instrucciones dadas: periodicidad en la toma de muestras, detección de repintados, deficiencias del grapado, agujetas u otras.

C4: Realizar el mantenimiento de primer nivel en máquinas que intervienen en el proceso de encuadernación con grapa asegurando su correcto funcionamiento.

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

CE4.2 Identificar y manejar las herramientas y materiales de engrase, mantenimiento y limpieza de las encuadernadoras con grapas.

CE4.3 Identificar y reconocer todos los puntos de engrase por su forma, color indicativo y ubicación, así como otras operaciones precisas de mantenimiento de primer nivel en las encuadernadoras con grapas así como en los elementos auxiliares. Comprobar los circuitos y filtros de aire.

CE4.4 Efectuar la limpieza de los elementos establecidos en las normas de mantenimiento.

CE4.6 Efectuar la limpieza de los elementos de las encuadernadoras con grapas establecidos en unas normas de mantenimiento dadas.

CE4.7 En diferentes casos prácticos de mantenimiento de las encuadernadoras con grapas debidamente caracterizados:

- Planificar las operaciones de mantenimiento de primer nivel, definiendo los productos lubricantes a emplear, el tipo de mantenimiento y la frecuencia propuesta.
- Verificar el funcionamiento de los circuitos y filtros de aire según unas normas de mantenimiento establecidas.
- Realizar el mantenimiento de primer nivel de los diferentes elementos según las indicaciones de un plan de mantenimiento dado.
- Actuar sobre los elementos de seguridad comprobando su correcto funcionamiento y verificando que se producen las respuestas esperadas: parada de emergencia, inmovilización u otras.
- Mantener todos los elementos de las encuadernadoras con grapas. dentro de los niveles de limpieza establecidos en un plan de mantenimiento dado.
- Realizar todas las operaciones aplicando la normativa sobre prevención de riesgos vinculados al mantenimiento de primer nivel de las encuadernadoras con grapas.

C5: Aplicar los planes de seguridad, salud y protección medioambiental, y la correspondiente normativa vigente para utilizar correctamente medios y equipos de seguridad en la preparación y durante el proceso de cosido con alambre.

CE5.1 Identificar los riesgos más comunes que se producen en las operaciones de encuadernación con grapas, concretando los factores implicados en cada uno de los riesgos.

CE5.2 Relacionar y describir las normas de seguridad relativas a las operaciones de preparación y ajuste de los elementos del proceso de encuadernación con grapas.

CE5.3 Identificar los elementos de seguridad de los equipos y describir su función y la parte de la máquina sobre la que actúa: botones de accionamiento, botones de parada de emergencia, células fotoeléctricas, carcasas y otras.

CE5.4 Explicar las características y el uso de los equipos de protección individual -EPIs- que deben utilizarse en las distintas operaciones durante el proceso de encuadernación con grapas, clasificándolos por los riesgos que previenen.

CE5.5 Describir los diferentes tipos de recortes producidos durante el proceso de encuadernación con grapas, diferenciando su tratamiento en relación a las posibilidades de reciclado.

CE5.6 En diferentes supuestos prácticos debidamente caracterizados de encuadernación con grapas de productos gráficos, y a partir de unos planes de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental de empresas de encuadernación:

- Identificar los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone cada una de las situaciones que pueden surgir en las operaciones propuestas.
- Describir las normas de actuación y las instrucciones de uso de los equipos de protección individual para las diferentes operaciones descritas.
- Relacionar y describir las medidas preventivas adecuadas y los métodos de prevención establecidos para evitar posibles accidentes.
- Describir los protocolos de actuación, en relación al tratamiento de los residuos que se generan durante los procesos planteados.
- Identificar y revisar el correcto funcionamiento de los sistemas de seguridad en máquinas cosedoras de alambre.

Contenidos

1. Procedimientos de encuadernación con grapa

- Proceso de encuadernado con grapa. Principios tecnológicos.
- Operaciones de arreglo de la encuadernación con grapa
- Parámetros de control de las operaciones de encuadernación con grapa respecto a la orden de trabajo

2. Máquinas de encuadernado con grapa.

- Tipos y características de las máquinas de encuadernación con grapa.
- Componentes de las máquinas de encuadernación con grapa
 - Manejadores.
 - Elementos electromecánicos de funcionamiento de la maquina
 - Estaciones de embuchado. Características y ajustes
 - Cabezales grapadores, Características y ajustes
 - Guillotina trilateral. Características y ajustes
 - Elementos de registro.
 - Elementos de apilado y salida.
 - Especificaciones técnicas de las maquinas de encuadernación con grapa
 - Plan de mantenimiento de las maquinas de encuadernación con grapa

3. Preparación de máquinas de encuadernación con grapa

- Preparación y calibración de manejadores.
- Ajustes y sincronización de los elementos electromecánicos.
- Preparación de:
 - Estaciones de embuchado.
 - Cabezales grapadores.
 - La guillotina trilateral.
 - Elementos de registro.
 - Elementos de apilado y salida.

4. Control de calidad en el proceso de encuadernación con grapa.

- Control de calidad en el proceso de encuadernación con grapa.
- Técnica de muestreo en el proceso de encuadernación con grapa.

- Diferentes no conformidades propias de la encuadernación con grapa
- Defectos propios del sistema de encuadernación con grapa.
- Registro de no conformidades en encuadernación con grapa
- Acciones correctivas ante no conformidades en encuadernación con grapa

5. Seguridad, salud y protección ambiental en el proceso de encuadernación con grapa

- Elementos de riesgo de las maquinas de encuadernación con grapa
- Planes y normas de seguridad, salud y medio ambiente para las maquinas de encuadernación con grapa.
- Equipos de protección individual en las maquinas de encuadernación con grapa
- Acciones preventivas en el proceso de encuadernación con grapa.

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Módulo formativo	Número de horas totales del módulo	Nº de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Módulo formativo – MF0926_2	90	30

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: ALZADO Y COSIDO CON HILO VEGETAL

Código: MF0927_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0927_2: Ajustar parámetros, nivelar elementos y realizar el alzado y cosido con hilo vegetal

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar el funcionamiento y las especificaciones técnicas de las máquinas de alzado y cosido con hilo vegetal más comunes y de sus elementos auxiliares.

CE1.1 A partir de unos catálogos o folletos de diferentes maquinas de alzado y cosido con hilo vegetal, interpretar la documentación técnica relacionada con sus características y posibilidades.

CE1.2 Identificar y explicar el uso de los manejadores que permiten calibrar y preparar los elementos que forman los equipos de encuadernación con hilo vegetal.

CE1.3 Analizar las especificaciones de una orden de trabajo para regular la puesta en marcha de una maquina de alzado y cosido con hilo vegetal

CE1.4 A partir de una orden de trabajo convenientemente caracterizada y de un modelo o maqueta adjuntos:

- Comprobar que los datos de la orden de trabajo corresponden exactamente con el modelo o maqueta, identificando todos los datos contenidos en ella.
- Interpretar correctamente las instrucciones técnicas recogidas en la orden de trabajo
- Identificar los controles de calidad exigidos en la orden de trabajo y su aplicación práctica.

C2: Realizar las operaciones de la puesta en marcha de las máquinas de alzado y cosido con hilo vegetal, así como de ajuste y sincronización de los elementos que intervienen adaptándolos al tipo de trabajo y materiales empleados en función de la orden de trabajo.

CE2.1 Identificar los elementos y mecanismos de puesta en marcha en las máquinas de alzado y cosido con hilo vegetal.

CE2.2 En un caso práctico, comprobar que los pliegos suministrados no presentan anomalías que dificulten su posterior producción.

CE2.3 En diferentes supuestos prácticos debidamente caracterizado, en una máquina tipo de alzado y cosido con hilo vegetal a partir de unas ordenes dadas:

- Introducir los datos de preparación de la máquina de alzado y cosido con hilo vegetal en el panel de control de la misma.
- Preparar las estaciones de alimentación de papel de la máquina alzadora, cargándolas correctamente y comprobando la coincidencia del pie o de la cabeza del alzado de cada uno de los pliegos y de la cubierta.
- Ajustar, en la máquina de cosido con hilo vegetal, el número de costuras, la posición y presión de los cabezales cosedores.
- Disponer el tipo de hilo adecuado a las necesidades del trabajo especificadas en la orden de trabajo de forma correcta.
- Controlar y ajustar, en la máquina de cosido con hilo vegetal, la distancia de separación entre libros para la correcta diferenciación de cada unidad.
- Ajustar la aspiración de las ventosas y la longitud del empujador.
- Controlar y ajustar el caballete, las agujas, los punzones y los ganchos en relación al papel que se va coser.
- Controlar los elementos de registro y controles de alimentación de las máquinas, de forma que su funcionamiento sea seguro y constante.

CE2.4 Ajustar los diferentes elementos y mecanismos del sistema de apilado, separación y salida de una máquina dada, comprobando su correcto funcionamiento para evitar atascos y productos defectuosos.

C3: Realizar el alzado y cosido con hilo vegetal de diferentes productos gráficos, de acuerdo a las instrucciones de una orden de trabajo dada, realizando los controles de calidad necesarios y respetando las normas de seguridad establecidas.

CE3.1 A partir de unas ordenes de trabajos dados, interpretar las instrucciones relacionadas con la productividad y ritmo de trabajo, controles de calidad u otras indicaciones necesarias para el alzado y cosido con hilo vegetal.

CE3.2 Asegurar la continuidad del alzado y cosido con hilo vegetal verificando la regulación de los mecanismos de:

- Estaciones de alimentación de pliegos.
- Alzado de pliegos y firmas.
- Estación de cosido con hilo vegetal.
- Salida y apilado.

CE3.3 Disponer los materiales adecuadamente en las máquinas, a fin de obtener los resultados y tiempos requeridos.

CE3.4 Describir los defectos más comunes que surgen en el proceso de cosido con hilo vegetal.

CE3.5 A partir de unas muestras de productos gráficos cosidos con hilo vegetal con diferentes defectos, explicar las causas y proponer los reajustes necesarios.

CE3.6 A partir de unas supuestas ordenes de trabajo y unos materiales a coser con hilo vegetal, obtener los ejemplares cosidos con la calidad requerida.

CE3.7 Relacionar las características de las máquinas y los materiales a encuadernar cosidos con hilo vegetal con la velocidad adecuada.

CE3.8 En diferentes supuestos prácticos, a partir de unas instrucciones de trabajo y un sistema de calidad dado describir el método y frecuencia de obtención de muestras según las características del trabajo conforme a los requerimientos del sistema de calidad.

C4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de proceso de alzado y cosido con hilo vegetal, asegurando su correcto funcionamiento.

CE4.1 Interpretar correctamente la documentación técnica, los manuales de mantenimiento de las encuadernadoras de cosido con hilo vegetal, los manuales de procedimiento de empresas y las normas de seguridad relativas al mantenimiento preventivo.

CE4.2 Identificar y manejar las herramientas y materiales de engrase, mantenimiento y limpieza de las encuadernadoras de cosido con hilo vegetal.

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

CE4.4 Realizar el engrasado de los puntos de engrase previstos en las normas de mantenimiento de las encuadernadoras de cosido con hilo vegetal

CE4.5 Comprobar los circuitos y filtros de aire según las normas de mantenimiento establecidas.

CE4.6 Efectuar la limpieza de los elementos de las encuadernadoras de cosido con hilo vegetal establecidos en unas normas de mantenimiento dadas.

CE4.7 En diferentes casos prácticos de mantenimiento de las encuadernadoras de cosido con hilo vegetal debidamente caracterizado:

- Planificar las operaciones de mantenimiento de primer nivel, definiendo los productos lubricantes a emplear, el tipo de mantenimiento y la frecuencia propuesta.
- Verificar el funcionamiento de los circuitos y filtros de aire se según unas normas de mantenimiento establecidas.
- Realizar el mantenimiento de primer nivel de los diferentes elementos según las indicaciones de un plan de mantenimiento dado.
- Actuar sobre los elementos de seguridad comprobando su correcto funcionamiento y verificando que se producen las respuestas esperadas: parada de emergencia, inmovilización u otras.
- Mantener todos los elementos de las encuadernadoras de cosido con hilo vegetal dentro de los niveles de limpieza establecidos en un plan de mantenimiento dado.
- Realizar todas las operaciones aplicando la normativa sobre prevención de riesgos vinculados al mantenimiento de primer nivel de las encuadernadoras de cosido con hilo vegetal.

C5: Aplicar los planes de seguridad, salud y protección medioambiental y la correspondiente normativa vigente para utilizar correctamente medios y equipos de seguridad, en la preparación y ajuste de los elementos del proceso de encuadernación con hilo vegetal.

CE5.1 Identificar los riesgos más comunes que se producen en las operaciones de encuadernación con hilo vegetal, concretando los factores implicados en cada uno de los riesgos.

CE5.2 Relacionar y describir las normas de seguridad relativas a las operaciones de preparación y ajuste de los elementos del proceso de encuadernación con hilo vegetal.

CE5.3 Identificar los elementos de seguridad de los equipos y describir su función y la parte de la máquina sobre la que actúa: botones de parada de emergencia, células fotoeléctricas, carcasas y otras.

CE5.4 Explicar las características y el uso de los equipos de protección individual -EPIs- que deben utilizarse en las distintas operaciones durante el proceso de encuadernación con hilo vegetal, clasificándolos por los riesgos que previenen.

CE5.5 En diferentes supuestos prácticos debidamente caracterizados de encuadernación con hilo vegetal de productos gráficos, y a partir de unos planes de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental de empresas de encuadernación:

- Identificar los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone cada una de las situaciones que pueden surgir en las operaciones propuestas.
- Describir las normas de actuación y las instrucciones de uso de los equipos de protección individual para las diferentes operaciones descritas.
- Relacionar y describir las adecuadas medidas preventivas y los métodos de prevención establecidos para evitar los accidentes.
- Describir los protocolos de actuación, en relación al tratamiento de los residuos que se generan durante los procesos planteados.
- Identificar y revisar el correcto funcionamiento de los sistemas de seguridad en máquinas de alzado y cosido con hilo vegetal.

Contenidos

1. Procedimientos de encuadernación con hilo vegetal

- Proceso de cosido con hilo vegetal. Principios tecnológicos.
- Tipos de puntada
- Operaciones de arreglo de cosido con hilo vegetal
- Parámetros de control de las operaciones de cosido con hilo vegetal respecto a la orden de trabajo

2. Máquinas de alzado y cosido con hilo vegetal.

- Tipos y características de las máquinas de alzado y cosido vegetal.
- Componentes de las máquinas de alzado y cosido vegetal
 - Manejadores.
 - Elementos electromecánicos de funcionamiento de la maquina.
 - Estaciones de alzado. Características y ajustes.
 - Cabezales cosedoras de hilo vegetal, Características y ajustes.
 - Elementos de registro.
 - Especificaciones técnicas de las maquinas de alzado y cosido vegetal.
 - Plan de mantenimiento de las maquinas de alzado y cosido vegetal.

3. Preparación y puesta a punto de las máquinas de alzado y de cosido con hilo vegetal

- Regulación de los parámetros de producción.
- Preparación de los mecanismos de maniobra y servicio.
- Ajustes y sincronización de los elementos electromecánicos.
- Preparación de las estaciones de alimentación.
- Regulación de las unidades de alzado.
- Regulación de las unidades cosedoras de las máquinas de cosido con hilo vegetal.
- Preparación de las unidades de salida.

4. Funcionamiento y manejo de máquinas de alzado

- Rendimiento óptimo de las máquinas de alzado.
- Ajustes en la máquina durante el alzado.
- Sistemas de conducción, apilado y salida.
- Especificaciones técnicas de las máquinas de alzado.
- Plan de mantenimiento de las máquinas de alzado.

5. Funcionamiento y manejo de máquinas de cosido con hilo vegetal

- Rendimiento óptimo de las máquinas de cosido.
- Funcionamiento de los elementos de la máquina de coser con hilo vegetal.
- Ajuste en la máquina durante el cosido con hilo vegetal.
- Configuraciones de las máquinas para cada tipo de trabajo.
- Especificaciones técnicas de las máquinas de cosido con hilo vegetal
- Plan de mantenimiento de las máquinas de cosido con hilo vegetal

6. Control de calidad en el proceso de alzado y cosido con hilo vegetal.

- Control de calidad en el proceso de alzado y cosido con hilo vegetal.
- Técnica de muestreo en el proceso de alzado y cosido con hilo vegetal.
- Diferentes no conformidades propias del alzado y cosido con hilo vegetal
- Defectos propios del sistema de alzado y cosido con hilo vegetal.
- Registro de no conformidades en el proceso de alzado y cosido con hilo vegetal.
- Acciones correctivas ante no conformidades en el proceso de alzado y cosido con hilo vegetal.

7. Seguridad, salud y protección ambiental en el proceso de alzado y cosido con hilo vegetal

- Elementos de riesgo en las máquinas de alzado y cosido con hilo vegetal
- Planes y normas de seguridad, salud y medio ambiente para el proceso de alzado y cosido con hilo vegetal
- Equipos de protección individual en las máquinas de alzado y cosido con hilo vegetal
- Acciones preventivas en el proceso de alzado y cosido con hilo vegetal.

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Módulo formativo	Número de horas totales del módulo	Nº de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Módulo formativo - MF0927_2	90	30

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE OPERACIONES EN TRENES DE COSIDO

Código: MP0271

Duración: 120 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Elaborar un informe sobre los procesos productivos existentes en la empresa y los principales productos que elabora.

CE1.1 Identificar los procesos productivos existentes en la empresa y sus flujos de información,

CE1.2 Describir las técnicas utilizadas en los procesos de preimpresión, impresión, y encuadernación y transformados.

CE1.3 Describir los productos elaborados por la empresa.

CE1.4 Relacionar los procesos y las técnicas con los principales productos elaborados por la empresa indicando las fases del proceso subcontratadas o exteriorizadas.

CE1.5 Describir el proceso de control de calidad tipo seguido en la empresa.

C2: Realizar el acopio y la preparación de la materia prima y los productos auxiliares a utilizar en el proceso de encuadernación de la empresa.

CE2.1 Identificar los procesos de encuadernación y la materia prima a utilizar en la empresa.

CE2.2 Identificar la materia prima y los productos auxiliares a emplear en el proceso de encuadernación

CE2.3 Relacionar la materia prima con los diferentes procesos de encuadernación en base a las especificaciones técnicas y las ordenes de trabajo.

CE2.4 Realizar el proceso de transporte de la materia prima y los productos auxiliares apilándolos de acuerdo a las normas y métodos de trabajo de la empresa.

CE2.5 Ubicar la materia prima y los productos auxiliares de acuerdo a lo establecido en la empresa en cuestiones de zona de entrada y paso a las máquinas de encuadernación.

C3: Poner a punto la máquina encuadernadora de grapa y realizar la encuadernación con grapa de acuerdo a la orden de trabajo y el producto gráfico a procesar y las normas de seguridad, higiene y calidad

CE3.1 Disponer el producto gráfico para el encuadernado con grapa, colocando los utillajes y herramientas en las máquinas, efectuando el ajuste o programación de la encuadernadora de grapas, escogiendo las herramientas o utillajes y comprobando los dispositivos de seguridad de acuerdo a la orden de trabajo y/o muestra facilitado bajo supervisión del responsable de taller.

CE3.2 Colaborar en la realización del encuadernado de grapa de prueba para comprobar el correcto ajuste de la máquina, comprobando los resultados del producto encuadernado con grapa de prueba identificando las especificaciones de calidad del producto.

CE3.3 Reflejar en la ficha de mantenimiento de la encuadernadora con grapas, las anomalías o alteraciones que se den durante el funcionamiento regular de la encuadernadora con grapas, realizando el engrase, limpieza, cambios y reajustes necesarios.

C4: Poner a punto la máquina de alzado y cosido con hilo vegetal y realizar la alzada y la encuadernación con hilo vegetal de acuerdo a la orden de trabajo y el producto gráfico a procesar y las normas de seguridad, higiene y calidad.

CE4.1 Disponer el producto gráfico para el alzado y cosido con hilo vegetal colocando utillajes y herramientas en las máquinas correspondientes efectuando el correcto ajuste de la máquina, escogiendo las herramientas o utillajes y comprobando los dispositivos de seguridad de acuerdo a la orden de trabajo y/o muestra facilitado para completar la información de inicio bajo supervisión del responsable de taller.

CE4.2 Colaborar en la realización del alzado y cosido con hilo vegetal siguiendo lo indicado en la orden de trabajo y a las normas de productividad, seguridad, higiene y calidad, rechazando aquellas que no sean aptas.

CE4.3 Reflejar en la ficha de mantenimiento de la maquina de alzar y coser con hilo vegetal, las anomalías o alteraciones que se den durante el funcionamiento regular de la maquina de alzado y cosido con hilo vegetal, realizando el engrase, limpieza, cambios y reajustes necesarios.

C5: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE5.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE5.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE5.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE5.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE5.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE5.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Procesos de producción en artes gráficas

- Representación de procesos.
- Interpretación de diagramas de procesos.

2. Materia prima y productos auxiliares para el proceso de encuadernación

- Especificaciones técnicas de la materia prima.
- Almacenamiento de la materia prima.
- Tipo de materia prima y productos auxiliares según proceso de encuadernación.
- Transporte y ubicación de la materia prima y de los productos auxiliares.

3. Proceso de ajuste y encuadernado con grapa

- Interpretación ordenes de trabajo.
- Programación de la encuadernadora con grapa.
- Ajustes de los equipos auxiliares de la encuadernadora con grapa.
- Control de calidad del proceso de encuadernadora con grapa.

4. Mantenimiento de las maquinas de encuadernación con grapa

- Plan de mantenimiento de la encuadernadora con grapa y equipos auxiliares.
- Mantenimiento preventivo.
- Mantenimiento correctivo.

5. Proceso de ajuste y producción de la maquina de alzado y cosido con hilo vegetal

- Interpretación de las órdenes de trabajo.
- Programación de la máquina de alzado y cosido con hilo vegetal.
- Ajustes de la máquina de alzado y cosido con hilo vegetal.
- Control de calidad del proceso de alzado y cosido con hilo vegetal.

6. Mantenimiento de las maquinas de alzado y cosido con hilo vegetal

- Plan de mantenimiento de la máquina de alzado y cosido con hilo vegetal.

- Mantenimiento preventivo.
- Mantenimiento correctivo.

7. Conservación y almacenamiento en los procesos de la encuadernación con grapas y del alzado y cosido con hilo vegetal

- Interpretación de las órdenes de trabajo de acuerdo a su conservación y almacenamiento.
- Proceso de flejado.
- Tamaños de palets y transporte.
- Materiales auxiliares (plástico, cantoneras y otros).

8. 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.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Si se cuenta con acreditación	Si no se cuenta con acreditación
MF0200_2: Procesos en Artes 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 Superior de la familia profesional de Artes gráficas. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional de Artes gráficas 	2 años	4 años

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Si se cuenta con acreditación	Si no se cuenta con acreditación
MF0691_2: Materias y productos para encuadernación	<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 Superior de la familia profesional de Artes gráficas. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 de las áreas profesionales de Impresión y Encuadernación industrial de la familia profesional de Artes gráficas 	2 años	4 años
MF0926_2: Encuadernación con grapa	<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 Superior de la familia profesional de Artes gráficas. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Encuadernación industrial de la familia profesional de Artes gráficas 	2 años	4 años
MF0927_2: Alzado y cosido con hilo vegetal	<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 Superior de la familia profesional de Artes gráficas. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Encuadernación industrial de la familia profesional de Artes gráficas 	2 años	4 años

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula polivalente	30	50
Taller de encuadernación con grapa y alzado y cosido con hilo vegetal	90	120

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4
Aula polivalente	X	X	X	X
Taller de encuadernación con grapa y alzado y cosido con hilo vegetal	--	--	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 de encuadernación con grapa y alzado y cosido con hilo vegetal	<ul style="list-style-type: none"> - Herramientas - Material gráfico - Encuadernadora con grapa - Alzadora con cosido de hilo vegetal

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.

ANEXO V

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: Troquelado

Código: ARGT0109